Strumento ST70

Manuale utente

Documento numero: 81284-1d
(Contiene documento 85025-1)
Data: Giugno 2007
Garanzia: Revisione gennaio 2008

Raymarine, SeaTalk, SeaTalk^{2} e SeaTalk^{ng} sono marchi registrati di Raymarine plc
© Contenuto del manuale copyright Raymarine plc
Traduzione Gisella Bianchi

Gentile Cliente, nel congratularci per la scelta da Lei effettuata,
Le ricordiamo che il prodotto da Lei acquistato è distribuito in Italia da:

Deck Marine SpA
Via Quaranta 57
20139 Milano

Tel. 025695906 (centralino)
Tel. 0252539439 (assistenza tecnica)
Fax 025397746
E-mail: *info@deckmarine.it*
Sito web: *www.deckmarine.it*

Raymarine®

Certificate No
1220

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:	**Raymarine UK Ltd**
Manufacturer's Address:	**Quay Point** **Northarbour Road** **Portsmouth PO6 3TD**

We declare, under our sole responsibility, that the products identified in this declaration, and to which this declaration relates, are in conformity with the requirements of Council Directives:
2004/108/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility.

The CE mark was affixed: **31 May 2007**

Please note that this marine product is excluded (by Annex II) from the requirements of 73/23/EEC as amended 93/68/EEC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

This product therefore comes within the scope of directive 2001/95/EC on general product safety.

Product Name:	**ST70 Wind Pod**
Product Number(s):	E22108

Rated: **9.0V to 16V d.c.**

Standard Applied
EMC: EN60945: 2002 Marine navigational equipment - general requirements - methods of testing and required test results.

Signatory

Name:	**Gordon Pope**
Title:	**Director of Engineering**
Company:	**Raymarine UK Limited**
Signature:	
Date:	**23 August 2007**

This declaration supersedes Declaration of Conformity No 1151 issued on 14 January 2005

CE Status Report Ref: **E22108/**Issue No: **1**
Project No: **D625 - Instruments**

Raymarine®

Certificate No
1213

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:	**Raymarine UK Ltd**
Manufacturer's Address:	**Quay Point** **Northarbour Road** **Portsmouth PO6 3TD**

We declare, under our sole responsibility, that the products identified in this declaration, and to which this declaration relates, are in conformity with the requirements of Council Directives:
89/336/EEC as amended by 92/31/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility.

The CE mark was affixed: **28 June 2007**

Please note that this marine product is excluded (by Annex II) from the requirements of 73/23/EEC as amended 93/68/EEC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

This product therefore comes within the scope of directive 2001/95/EC on general product safety.

Product Name:	**ST70 Depth Pod**
Product Number(s):	E22106

Rated: **9V to 16V**

Standard Applied
EMC: EN60945: Marine navigational equipment - general requirements - methods of testing and required test results.

Signatory

Name:	**Gordon Pope**
Title:	**Director of Engineering**
Company:	**Raymarine UK Limited**
Signature:	
Date:	**27 June 2007**

CE Status Report Ref: **E22106**/Issue No: **1**
Project No: **D625 - Instruments**

Raymarine®

Certificate No
1212

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:	**Raymarine UK Ltd**
Manufacturer's Address:	**Quay Point** **Northarbour Road** **Portsmouth PO6 3TD**

We declare, under our sole responsibility, that the products identified in this declaration, and to which this declaration relates, are in conformity with the requirements of Council Directives:
89/336/EEC as amended by 92/31/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility.

The CE mark was affixed: **31 May 2007**

Please note that this marine product is excluded (by Annex II) from the requirements of 73/23/EEC as amended 93/68/EEC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

This product therefore comes within the scope of directive 2001/95/EC on general product safety.

Product Name:	**ST70 Instrument**
Product Number(s):	E22105

Rated: **9.0V to 16.0V d.c.**

Standard Applied
EMC: EN60945: Marine navigational equipment - general requirements - methods of testing and required test results.

Signatory

Name:	**Gordon Pope**
Title:	**Director of Engineering**
Company:	**Raymarine UK Limited**
Signature:	
Date:	**08 June 2007**

CE Status Report Ref: **E22105**/Issue No: **1**
Project No: **D625 - Instruments**

Raymarine®

Certificate No
1221

Declaration of Conformity

Manufacturer's Name:	**Raymarine UK Ltd**
Manufacturer's Address:	**Quay Point** **Northarbour Road** **Portsmouth PO6 3TD**

We declare, under our sole responsibility, that the products identified in this declaration, and to which this declaration relates, are in conformity with the requirements of Council Directives:
2004/108/EEC on the approximation of the laws of the Member States relating to Electromagnetic Compatibility.

The CE mark was affixed: **31 May 2007**

Please note that this marine product is excluded (by Annex II) from the requirements of 73/23/EEC as amended 93/68/EEC on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

This product therefore comes within the scope of directive 2001/95/EC on general product safety.

Product Name:	**ST70 Speed Pod**
Product Number(s):	E22107

Rated: **9.0V to 16V d.c.**

Standard Applied
EMC: EN60945: 2002 Marine navigational equipment - general requirements - methods of testing and required test results.

Signatory

Name:	**Gordon Pope**
Title:	**Director of Engineering**
Company:	**Raymarine UK Limited**
Signature:	
Date:	**23 August 2007**

This declaration supersedes Declaration of Conformity No 1151 issued on 14 January 2005

CE Status Report Ref: **E22107**/Issue No: **1**
Project No: **D625 - Instruments**

Indice

Indice ix

Prefazione xi
Note sulla sicurezza xi
AVVERTENZA: Installazione del prodotto e funzionamento xi
AVVERTENZA: Sicurezza elettrica xi
AVVERTENZA: Sicurezza in navigazione xi
Compatibilità EMC xi
Installazione certificata xi
Documenti del prodotto xi
Smaltimento del prodotto xii
Direttiva WEEE (Waste Electrical and Electronic) xii

Capitolo 1: Informazioni generali ST70 1
1.1 Principi operativi ST70 1
Comandi 1
Funzioni di setup 2
Primo uso dopo l'installazione 2
Strumenti che non necessitano di collaudo 2
Strumenti che non richiedono il collaudo 3
Normale funzionamento 4
Configurazione quotidiana 5
1.2 Funzionalità del sistema 5
SeaTalk 5
SeaTalk^2 e SeaTalk^{ng} 5
Protocollo di accensione 6
1.3 Requisiti per il collaudo 6
AVVERTENZA: Installazione e funzionamento del prodotto 6

Capitolo 2: Procedure di collaudo 7
2.1 Setup Dockside 7
AVVERTENZA: Installazione e funzionamento del prodotto 7
Accensione 7
Configurazione iniziale 8
Selezionare la lingua 8
Menu Vessel Type (Tipo di imbarcazione) 8
Selezionare il tipo di imbarcazione 8
Individuazione automatica dei parametri 8
Schermata Time & Date (ora e data) 9
Selezionare il formato della data 9
Selezionare il formato orario 9
Impostazione ora locale 10
Uscire dal menu di setup Time & Date 10
Menu Units (Unità di misura) 10
Uscire dal menu di setup Units 12
Offset profondità 12
AVVERTENZA: Usare un offset di profondità corretto 12
Requisiti 12
Procedura di configurazione dell'offset della profondità 13
Selezionare la temperatura dell'acqua 15
Selezionare il Ground wind 16
Selezionare la variazione magnetica 16

Modificare la velocità di risposta 17
Terminare il setup Dockside 18
2.2 Calibrazione Seatrial 18
AVVERTENZA: Manovre calibrazione Seatrial 18
Procedure preliminari 19
Setup trasduttore Wind 19
Linearizzazione 20
Allineamento 21
Calibrare la velocità del vento 21
Calibrazione della velocità 21
Iniziare la calibrazione della velocità 22
Impostare la velocità in base alla SOG 23
Calibrazione manuale 24
2.3 Ritornare al normale funzionamento 24
2.4 Dopo il collaudo 25
Conformità EMC 25
Capitolo 3: Procedure di setup 27
3.1 Introduzione 27
3.2 Procedure 27
Modificare la lingua o il tipo di imbarcazione 27
Impostare la lingua 28
Impostare il tipo di imbarcazione 28
ATTENZIONE: Le impostazioni relative al tipo di imbarcazione influiscono anche sugli altri parametri. 28
Uscire dal menu Advanced Options (Opzioni avanzate) 28
Modificare il formato data/orario 29
Impostare il formato orario 29
Impostare il formato della data 29
Uscire dal setup di ora e data 30
Capitolo 4: Manutenzione e soluzione ai problemi 31
4.1 Manutenzione 31
Linee guida di sicurezza e manutenzione 31
Pulizia 31
Cavi 31
4.2 Soluzione ai problemi 32
Prime considerazioni 32
Procedure 32
Usare la funzione About Display 35
Assistenza 36
Assistenza telefonica 37
Informazioni utili per l'assistenza 37
Informazioni display analogici (documento 85025-1) 38
Caratteristiche tecniche 39
Glossario 41
Garanzia 43

Prefazione

Note sulla sicurezza

AVVERTENZA: Installazione del prodotto e funzionamento
Questo strumento deve essere installato e messo in funzione seguendo le istruzioni contenute nel manuale di installazione. Un'errata installazione potrebbe provocare lesioni alle persone, danni all'imbarcazione e/o imprecisioni nella navigazione.

AVVERTENZA: Sicurezza elettrica
Prima di iniziare l'installazione del prodotto staccare la corrente.

AVVERTENZA: Sicurezza in navigazione
Sebbene lo strumento sia stato progettato per garantire la massima affidabilità e sicurezza, le sue prestazioni possono essere influenzate da molteplici fattori. Per questo deve essere utilizzato solo quale ausilio alla navigazione e non deve mai sostituire la prudenza e l'esperienza. Prestare un controllo continuo e mantenere sempre la dovuta attenzione.

Compatibilità EMC

Tutti gli apparati ed accessori sono stati realizzati da Raymarine seguendo i migliori standard qualitativi vigenti nell'ambiente della nautica di diporto. Il design e la realizzazione dei prodotti Raymarine sono conformi agli standard previsti per la Compatibilità elettromagnetica (EMC) ma una corretta installazione è fondamentale per assicurare che il buon funzionamento degli apparati non venga compromesso.

Installazione certificata

Raymarine raccomanda di effettuare un'installazione certificata da un installatore autorizzato Raymarine. Un'installazione certificata garantisce maggiori benefici di garanzia. Per ulteriori informazioni siete pregati di contattate un rivenditore Raymarine.

Documenti del prodotto

L'ST70 dispone dei seguenti documenti:

- Guida operativa strumenti ST70. Comprende una serie di schede operative individuali che forniscono le procedure di funzionamento e installazione. Per tutti gli utenti.
- Manuale utente ST70 (questo documento). Destinato agli utenti in generale e in particolare ai tecnici destinati al collaudo. Descrive:
  - Procedure di collaudo. Descrivono come configurare uno strumento ST70 alla prima accensione dopo l'installazione.

  - Procedure di configurazione non comprese nella guida operativa.
  - Istruzioni di manutenzione periodica.
  - Istruzioni relative alla soluzione ai problemi.
- Guida di installazione ST70. Descrive come installare e collegare uno strumento ST70 e collegarlo a un sistema operativo. Destinato agli installatori.

Ulteriori informazioni sui sistemi SeaTalk^{ng} Raymarine sono fornite nel manuale utente SeaTalk^{ng}.

Allo stato attuale le informazioni contenute nel presente manuale sono corrispondenti a quelle previste al momento della sua stampa. Nessun tipo di responsabilità potrà essere attribuita a Raymarine e Deck Marine per eventuali inesattezze od omissioni. Raymarine e Deck Marine, in accordo con la propria politica di continuo miglioramento e aggiornamento, si riservano il diritto di effettuare cambiamenti senza l'obbligo di avvertenza, agli apparati, alle loro specifiche e alle istruzioni contenute in questo manuale. Di conseguenza, potrebbero verificarsi inevitabili differenze tra il prodotto e le informazioni del manuale, per le quali Raymarine e Deck Marine non potranno essere ritenute responsabili.

Per consentire un più agevole utilizzo di questo manuale alcuni termini sono riportati in inglese oltre che in italiano.

Smaltimento del prodotto

Direttiva WEEE (Waste Electrical and Electronic)
La direttiva WEEE prevede il riciclo di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. Nonostante la direttiva WEEE non si riferisca a tutti i prodotti Raymarine, l'azienda ne condivide la politica e chiede a tutti i propri clienti il rispetto della normativa per lo smaltimento di questo prodotto.

Il simbolo del cassonetto con una croce, mostrato qui sopra, indica che questo prodotto non deve essere smaltito al pari dei normali rifiuti.

Informazioni sui prodotti e servizi Raymarine

I prodotti Raymarine sono supportati da una vasta rete di Centri di Assistenza Autorizzati. Per informazioni sui prodotti e servizi Raymarine vi preghiamo di contattare una delle seguenti società:

Italia	Deck Marine SpA Via Quaranta 57 20139 Milano Italia Tel. 02 5695906 (centralino) 02 52539439 (assistenza tecnica) Fax 02 5397746
Stati Uniti d'America	Raymarine, Inc. 21 Manchester Street Merrimack New Hampshire 03054 USA Tel. +1 603 881 5200 +1 800 539 5539 Fax +1 603 864 4756
Regno Unito	Raymarine plc Robinson Way, Anchorage Park Portsmouth, Hampshire England PO3 5TD Regno Unito Tel. +44 2392 693611 Fax +44 2392 694642

Oppure vi invitiamo a visitare uno dei seguenti siti internet:

www.raymarine.com

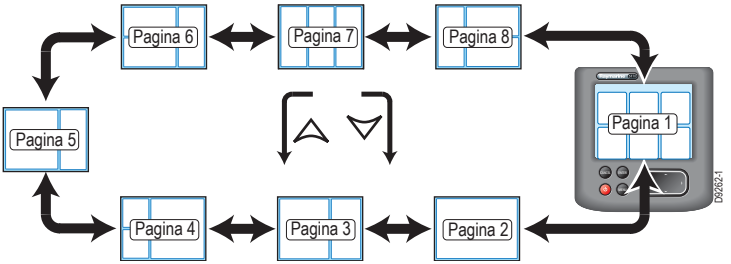
www.deckmarine.it

Capitolo 1: Informazioni generali ST70

1.1 Principi operativi ST70

Gli strumenti ST70 ripetono i dati trasmessi dai sistemi SeaTalk, SeaTalk^2 e SeaTalk^{ng} di Raymarine. Le effettive informazioni disponibili dipendono dai dati presenti sul sistema, cioè dai trasduttori collegati.

Gli strumenti ST70 visualizzano le informazioni su pagine operative individuali. Ogni strumento dispone di otto pagine che si possono scorrere usando i tasti ∧ e ∨.



Una pagina operativa può comprendere da uno a sei riquadri di singoli dati. Il layout della pagina si può configurare selezionando uno dei sedici layout predefiniti per poi definire i dati contenuti in ogni riquadro.

Comandi

I tasti ∧ e ∨ si usano per:

- Scorrere le pagine operative.
- Selezionare le opzioni nelle pagine di configurazione.

I tasti **<** e **>** si usano per:

- Scorrere le opzioni di menu.
- Selezionare i valori nella pagine di setup.
- Selezionare le opzioni nella pagine di setup.

Il tasto **MENU** consente di accedere a:

- Tutte le funzioni di setup e di reset.
- Autotest e informazioni di diagnostica.

Il tasto **ENTER** viene usato durante le procedure di setup per:

- Confermare la selezione di un menu.
- Salvare un'impostazione e continuare.

Il tasto **CANCEL** viene usato durante le procedure di setup per abbandonare una funzione di setup senza apportare cambiamenti.

Tasto Power ⏻:

- Accende e spegne lo strumento.
- Consente l'accesso ai comandi per regolare l'illuminazione.

Funzioni di setup

Oltre alle otto pagine operative, le pagine e i menu di setup controllati dai tasti del pannello frontale consentono di accedere e di modificare i parametri dello strumento.

Ogni menu di setup fornisce diverse opzioni. Usare i tasti **<** e **>** per scorrere le opzioni di menu fino a quella desiderata e quindi premere **ENTER** per confermare la selezione.

Quando una selezione di menu porta a una pagina di setup usare i tasti **<** e **>** per impostare il valore o selezionare l'opzione. Premere **ENTER** per confermare.

Per uscire da una funzione di setup senza apportare alcuna modifica premere in qualunque momento **CANCEL**.

Primo uso dopo l'installazione

Quando uno strumento ST70 viene acceso dopo l'installazione, la schermata visualizzata dipende dal fatto che sia necessario o meno il collaudo.

Strumenti che non necessitano di collaudo

Se lo strumento ST70 NON fa parte di un sistema SeaTalk^{ng} in cui opera almeno un altro strumento ST70, alla prima accensione viene attivato un modo setup iniziale ed è visualizzata la pagina di setup della lingua (**Language** - si veda *Figura 1-1: Setup iniziale*). Questa è la prima parte della procedura di collaudo e consente di configurare:

- Lingua.
- Tipo di imbarcazione.
- Formato ora e data.
- Valore ora locale.
- Unità di misura.

I dettagli sul metodo di configurazione di questi valori e sul collaudo dello strumento sono forniti nel *Capitolo 2: Procedure di collaudo*.

Nota: *I valori inseriti durante la configurazione iniziale possono essere modificati in seguito tramite il Main Menu (si veda Figura 1-2: Normale funzionamento).*

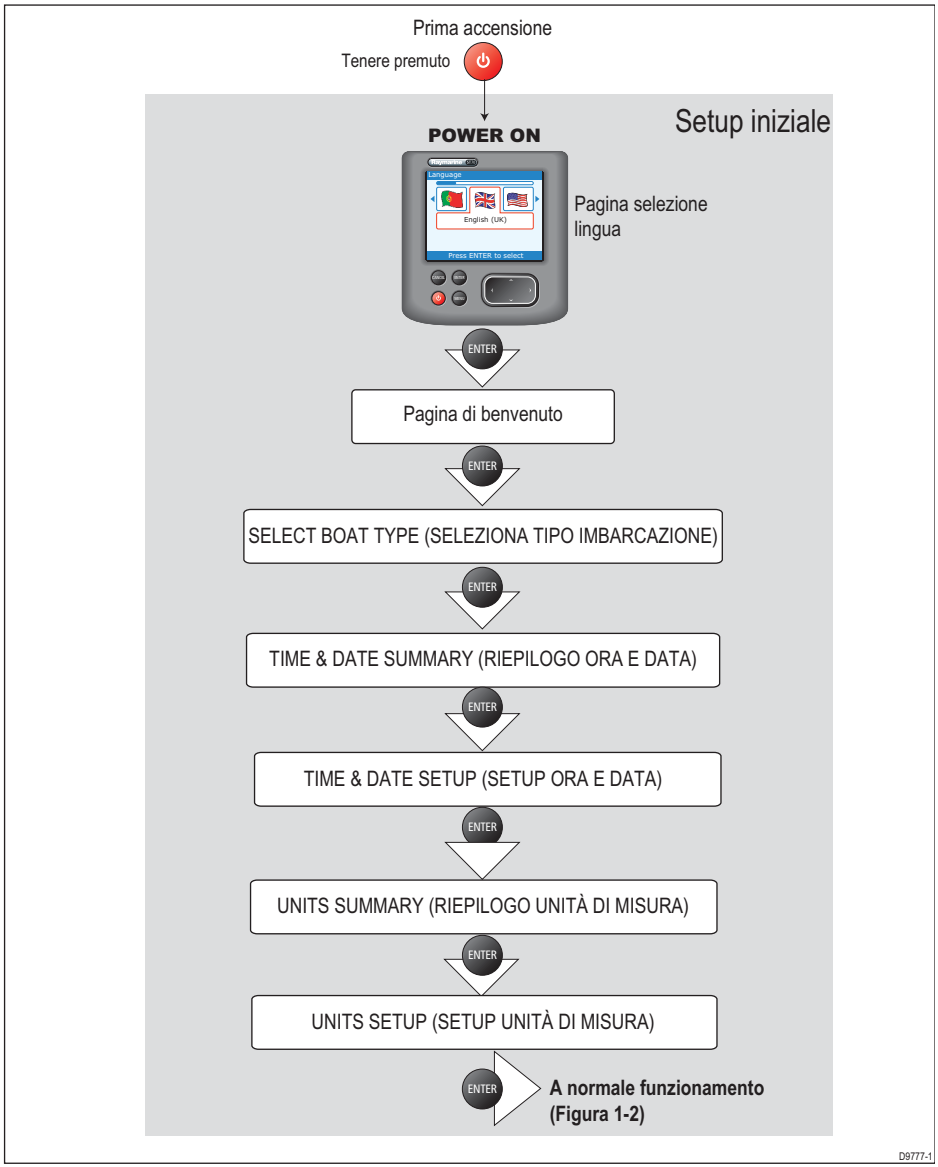


Figura 1-1: Setup iniziale

Strumenti che non richiedono il collaudo

Se lo strumento ST70 fa parte di un sistema SeaTalk^{ng} in cui opera almeno un altro strumento ST70, all'accensione iniziale viene visualizzata una pagina operativa ed è possibile usare subito lo strumento. In questo caso, il nuovo strumento adotta le impostazioni già applicate al sistema.

Normale funzionamento

La *Figura 1-2: Normale funzionamento* riassume le funzioni operative quotidiane e di setup. Per istruzioni operative più dettagliate fare riferimento alla *Guida operativa strumenti ST70*.

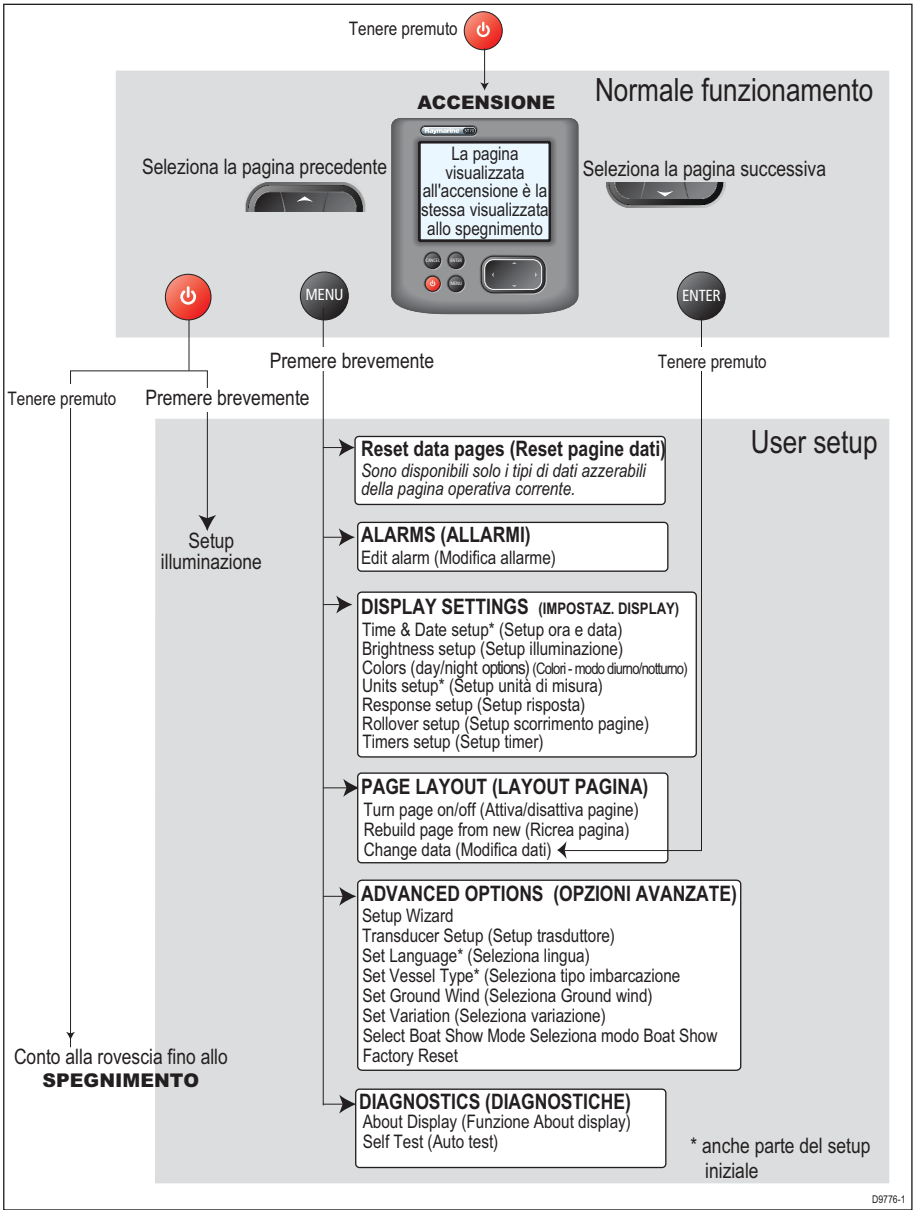

Tenere premuto
ACCENSIONE
Normale funzionamento
Seleziona la pagina precedente
La pagina visualizzata all'accensione è la stessa visualizzata allo spegnimento
Seleziona la pagina successiva
MENU
ENTER
Premere brevemente
Tenere premuto
Tenere premuto
Premere brevemente
User setup
Reset data pages (Reset pagine dati)
Sono disponibili solo i tipi di dati azzerabili della pagina operativa corrente.
Setup illuminazione
ALARMS (ALLARMI)
Edit alarm (Modifica allarme)
DISPLAY SETTINGS (IMPOSTAZ. DISPLAY)
Time & Date setup* (Setup ora e data)
Brightness setup (Setup illuminazione)
Colors (day/night options) (Colori - modo diurno/notturno)
Units setup* (Setup unità di misura)
Response setup (Setup risposta)
Rollover setup (Setup scorrimento pagine)
Timers setup (Setup timer)
PAGE LAYOUT (LAYOUT PAGINA)
Turn page on/off (Attiva/disattiva pagine)
Rebuild page from new (Ricrea pagina)
Change data (Modifica dati)
ADVANCED OPTIONS (OPZIONI AVANZATE)
Setup Wizard
Transducer Setup (Setup trasduttore)
Set Language* (Seleziona lingua)
Set Vessel Type* (Seleziona tipo imbarcazione
Set Ground Wind (Seleziona Ground wind)
Set Variation (Seleziona variazione)
Select Boat Show Mode Seleziona modo Boat Show
Factory Reset
Conto alla rovescia fino allo SPEGNIMENTO
DIAGNOSTICS (DIAGNOSTICHE)
About Display (Funzione About display)
Self Test (Auto test)
* anche parte del setup iniziale
D9776-1

Figura 1-2: Normale funzionamento

Configurazione quotidiana

Le istruzioni per configurare la maggior parte dei parametri degli strumenti ST70 vengono fornite nella *Guida operativa strumenti ST70* e non vengono ripetute in questo manuale. Altre procedure di setup sono eseguite durante il collaudo per selezionare:

- Lingua.
- Tipo di imbarcazione.
- Formato data.
- Formato orario.
- Metodo usato per il calcolo del Ground wind.
- Variazione magnetica.
- Velocità di risposta.

Per modificare uno di questi parametri dopo il collaudo fare riferimento alla relativa procedura del *Capitolo 3: Procedure di setup*.

1.2 Funzionalità del sistema

Il vostro strumento ST70 è dotato di connettori SeaTalk^{ng} Raymarine ma può essere collegato a uno di questi sistemi Raymarine usando cavi adattatori adeguati dove necessario:

- SeaTalk.
- SeaTalk^{2}.
- SeaTalk^{ng}.

SeaTalk

Quando collegato a un sistema SeaTalk ogni strumento ST70 ripete i dati SeaTalk. Si può impostare il valore di variazione del sistema solo se non è stata configurato su un altro strumento.

Non si possono configurare le unità di misura o calibrare i trasduttori.

SeaTalk^{2} e SeaTalk^{ng}

Quando collegato a un sistema SeaTalk^{2} e SeaTalk^{ng} ogni strumento ST70 ripete i dati sul bus. Si può selezionare la risposta dello strumento come desiderato. Si può impostare il valore di variazione del sistema solo se non è stata configurata su un altro prodotto.

Si possono calibrare i trasduttori e configurare le unità di misura da applicare al sistema.

Protocollo di accensione

Ogni strumento ST70 si può accendere e spegnere usando il tasto power (come descritto nella *Guida operativa strumenti ST70*). Tuttavia, quando gli strumenti fanno parte di un sistema è consigliabile potere accendere e spegnere lo strumento da un interruttore centrale.

In questo caso quando si riaccende il sistema:

- Gli strumenti ST70 che erano accesi allo spegnimento si accendono.
- Gli strumenti ST70 che erano spenti allo spegnimento rimangono spenti e devono essere accesi individualmente.

1.3 Requisiti per il collaudo

AVVERTENZA: Installazione e funzionamento del prodotto
Ogni strumento ST70 deve essere preparato per l'uso in base alle procedure di collaudo prima di essere utilizzato a meno che non faccia parte di un sistema SeaTalk^{ng} in cui almeno un altro strumento ST70 sia già configurato e operativo. La mancata osservanza di questa procedura può causare morte, lesioni personali e danni all'imbarcazione e/o prestazioni del prodotto insoddisfacenti.

In seguito all'installazione ogni strumento ST70 che NON sia parte di un sistema SeaTalk^{ng} in cui almeno un altro strumento ST70 sia già configurato e operativo deve essere collaudo come descritto nel *Capitolo 2: Procedure di collaudo* prima di essere utilizzato.

Nota: *Se uno strumento fa parte di un sistema in cui almeno un altro strumento ST70 è già configurato e operativo non deve essere collaudato.*

Per informazioni relative all'uso quotidiano di uno strumento ST70 fare riferimento alla *Guida operativa strumenti ST70*.

Capitolo 2: Procedure di collaudo

Prima di essere usato per la prima volta uno strumento ST70 deve essere collaudato in base alle istruzioni fornite in questo capitolo. È necessario eseguire:

- *Setup Dockside.*
  seguito da
- *Calibrazione Seatrial*.

2.1 Setup Dockside

AVVERTENZA: Installazione e funzionamento del prodotto
Ogni strumento ST70 deve essere preparato per l'uso in base alle Procedure di collaudo prima di essere utilizzato a meno che non faccia parte di un sistema SeaTalk^{ng} in cui almeno un altro strumento ST70 sia già configurato e operativo. La mancata osservanza di questa procedura può causare morte, lesioni personali e danni all'imbarcazione e/o prestazioni del prodotto insoddisfacenti.

Note: **(1)** *Se il vostro strumento ST70 è collegato a un sistema SeaTalk^{ng} che è già stato collaudato non è necessario collaudare il nuovo strumento.*
(2) *I valori configurati durante il setup Dockside possono essere modificati in seguito.*

Usare le istruzioni *Setup Dockside* quando uno strumento ST70 viene avviato per la prima volta dopo l'installazione per:

- Accendere lo strumento.
- Eseguire le procedure iniziali di configurazione per:
  - Selezionare la lingua.
  - Selezionare il tipo di imbarcazione.
  - Selezionare il formato data e ora (solo se è installato un GPS).
  - Selezionare l'ora locale (solo se è installato un GPS).
  - Selezionare le unità di misura.
- Selezionare l'offset della profondità corretto.
- Selezionare la corretta variazione magnetica.
- Selezionare il metodo desiderato per calcolare il Ground wind.
- Selezionare la temperatura dell'acqua.
- Selezionare la risposta dello strumento.

Accensione

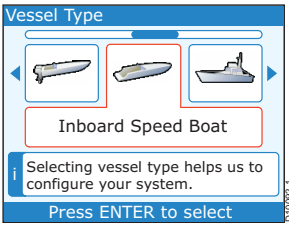
Tenere premuto il tasto power per 1 secondo per accendere lo strumento. Quando lo strumento viene acceso per la prima volta dopo l'installazione viene visualizzato un menu per la selezione della Lingua **(Language)**.

Configurazione iniziale

Selezionare la lingua

Usare **<** e **>** per selezionare la lingua desiderata quindi premere **ENTER** per visualizzare la schermata di benvenuto. Per procedere premere **ENTER**; viene visualizzato il menu **Vessel Type (Tipo di imbarcazione**).

Menu Vessel Type (Tipo di imbarcazione)



Il menu **Vessel Type** consente di applicare le impostazioni ottimali in base al tipo di imbarcazione. Le opzioni sono:

- Race Sail (barca a vela da regata)
- Sail Cruiser (barca a vela da crociera)
- Catamaran (Catamarano)
- Workboat (imbarcazione da lavoro)
- RIB
- Outboard Speed Board (barca motore fuoribordo)
- Inboard Speed Boat (Barca motore entrobodo)
- Power Cruiser 1*(Motoscafo da crociera)
- Power Cruiser 2*(Motoscafo da crociera)
- Power Cruiser 3*(Motoscafo da crociera)
- Sport Fishing (Motoscafo per pesca sportiva)
- Pro Fishing

***Impostazioni Power Cruiser**. Le impostazioni Power Cruiser si applicano come segue:

- Power Cruiser 1 - per velocità fino a 12 nodi.
- Power Cruiser 2 - per velocità fino a 30 nodi.
- Power Cruiser 3 - per velocità superiori a 30 nodi.

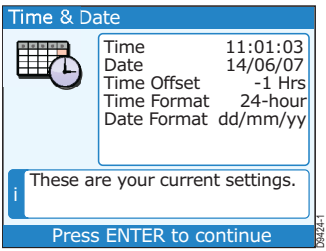
Selezionare il tipo di imbarcazione

Usare **<** e **>** per selezionare il tipo di imbarcazione che più corrisponde alla vostra.

Una volta selezionato il tipo di imbarcazione premere **ENTER** per confermare. I valori di ora e data e le unità di misura che vengono considerate più adatte alla lingua e al tipo di imbarcazione selezionati sono applicate automaticamente al sistema ST70 e viene eseguito un controllo automatico dei parametri del sistema.

Individuazione automatica dei parametri

Quando i controlli automatici sono completati viene visualizzata la pagina di riepilogo **Time & Date** (ora e Data) che mostra i valori correnti applicati al sistema ST70.



Nota: *Se lo strumento non riceve informazioni GPS le informazioni di ora e data non sono disponibili.*

Schermata Time & Date (ora e data)

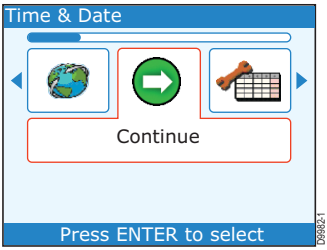
Le impostazioni **Date Format** (Formato data), **Time Format** (Formato ora) e **Time Offset** (Offset ora) si possono accettare o modificare. Si può:

- Selezionare il formato data tra dd/mm/yy (giorno/mese/anno) oppure mm/dd/yy (mese/giorno/anno).
- Selezionare il formato orario 12 ore (am/pm) o 24 ore.
- Selezionare il valore di offset orario per impostare l'ora locale.

Quando è visualizzata la pagina di riepilogo **Time & Date** controllare le informazioni quindi premere **ENTER** per visualizzare il menu di setup **Time & Date**.

Per accettare i valori della schermata **Time & Date**:

1. Selezionare l'opzione **Continue** (se necessario usare < o >).
2. Premere **ENTER** per passare alla pagina di riepilogo delle unità di misura.
3. Passare alla pagina *Menu Units (Unità di misura)* (di seguito).

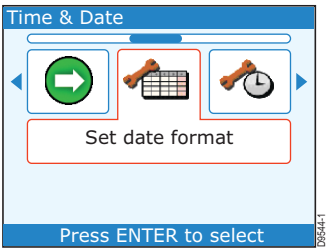


Per modificare i valori della schermata **Time & Date** eseguire le procedure *Selezionare il formato della data*, *Selezionare il formato orario* e/o *Impostazione ora locale* descritte di seguito.

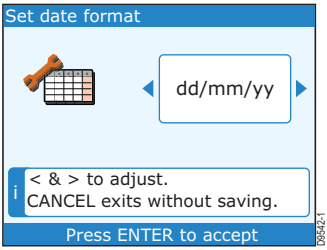
Selezionare il formato della data

Per selezionare il formato desiderato:

1. Dal menu di setup**Time & Date** usare **<** e **>** per selezionare l'opzione **Set date format** (Seleziona formato data) e premere **ENTER** per visualizzare la pagina **Set date format** .



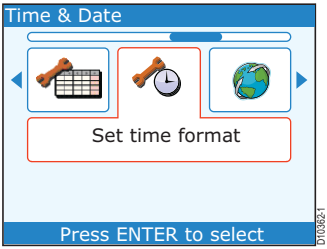
2. Usare **<** e **>** per selezionare il formato desiderato e premere **ENTER** per confermare e ritornare alla pagina di riepilogo **Time & Date**.
3. Premere **ENTER** per selezionare il menu di setup **Time & Date**.



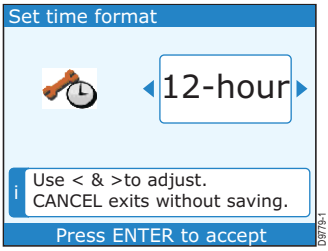
Selezionare il formato orario

Per selezionare il formato desiderato:

1. Dal menu di setup **Time & Date** usare **<** e **>** per selezionare l'opzione **Time Format** e premere **ENTER** per visualizzare la pagina **Set time format** (Seleziona formato orario) usare **<** e **>** per selezionare il formato desiderato e premere **ENTER** per confermare e ritornare alla pagina di riepilogo **Time & Date**.



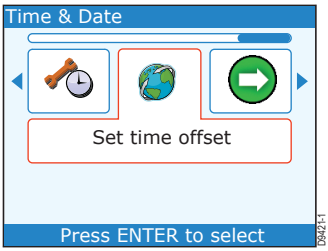
2. Premere **ENTER** per selezionare il menu di setup **Time & Date**.



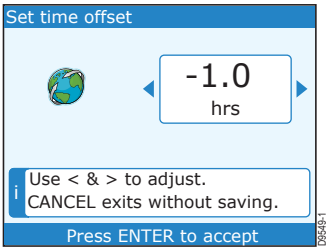
Impostazione ora locale

Per impostare lo strumento in modo che visualizzi l'ora locale.

1. Dal menu di setup **Time & Date** usare **<** e **>** per selezionare l'opzione **Set time offset** (Seleziona offset ora) e premere **ENTER** per visualizzare la pagina **Set time offset**.



2. Usare **<** e **>** per regolare l'ora locale. Per esempio se l'ora locale è un ora dopo la GMT selezionare **-1** e premere **ENTER** per confermare e ritornare al menu di setup **Time & Date**.
3. Premere **ENTER** per selezionare menu di setup**Time & Date**.



Uscire dal menu di setup Time & Date

Quando i formati e i valori di data e ora sono stati selezionati come desiderato:

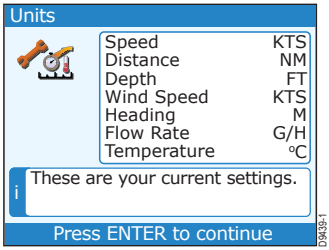
1. Visualizzare il menu di setup **Time & Date**.
2. Usare **<** e **>** per selezionare l'opzione **Continue**.
3. Premere **ENTER** per passare alla pagina di riepilogo **Units** (Unità di misura).

Menu Units (Unità di misura)

La pagina di riepilogo **Units** comprende due pagine e mostra le unità di misura correntemente utilizzate. Le impostazioni si possono accettare o modificare. Si può impostare:

- Velocità in miglia all'ora, chilometri all'ora o nodi.
- Distanza in miglia, miglia nautiche o chilometri.
- Profondità in braccia, piedi o metri.
- Velocità del vento in nodi o metri al secondo.
- Prua magnetica o vera.
- Flusso carburante in galloni USA, galloni Regno Unito all'ora o litri all'ora.
- Temperatura in gradi Celsius o Fahrenheit.

- Pressione in psi (pound per square inch) o kiloPascal.
- Volume in galloni USA, galloni Regno Unito all'ora o litri.
- Numero di motori: 1, 2, 3, 4 o 5.
- Numero di batterie: 1, 2, 3, 4 o 5.
- Numero di serbatoi carburante: 1, 2, 3, 4 o 5.



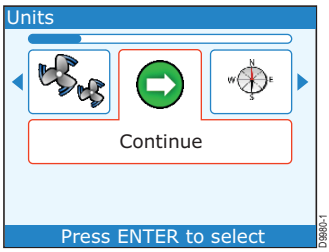
Premere **ENTER** per visualizzare la seconda pagina di riepilogo **Units** e per ritornare dalla seconda alla prima pagina premere **CANCEL**.

Controllare le informazioni sulle pagina di riepilogo **Units**.

Quando è visualizzata la seconda pagina di riepilogo **Units** premere **ENTER** per visualizzare il menu di setup **Units**.

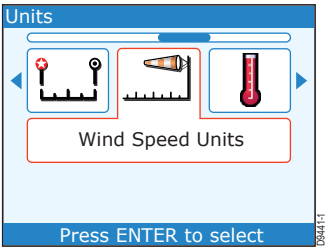
Per accettare tutti i dati **Units** al momento impostati:

1. Selezionare l'opzione **Continue** (se necessario usare < o >).
2. Premere **ENTER** per uscire dal setup iniziale e passare alla prima pagina operativa.
3. Procedere da *Offset profondità* di seguito.

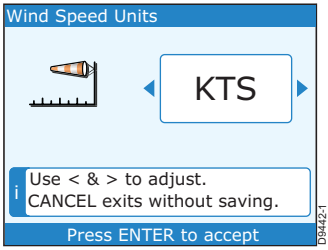


Per modificare i dati della pagina **Units**:

1. Quando è visualizzato il menu di setup **Units** usare **<** e **>** per selezionare il tipo di dato da modificare, per esempio velocità, profondità, distanza ecc.
2. Premere **ENTER**, per visualizzare la pagina di setup per l'unità di misura selezionata.



3. Usare **<** e **>** per selezionare l'unità di misura desiderata.
4. Premere **ENTER** per salvare le modifiche e ritornare alla prima pagina di riepilogo **Units**.
5. Premere **ENTER** due volte per visualizzare il menu di setup **Units**.
6. Per modificare un'altra unità di misura ripetere i punti da 1 a 5.



Uscire dal menu di setup Units

Quando sono state impostate tutte le unità di misura visualizzare il menu di setup **Units** e:

1. Usare **<** e **>** per selezionare l'opzione **Continue**.
2. Premere **ENTER** per lasciare la pagina di setup iniziale e passare alla prima pagina operativa.

Offset profondità

La profondità viene calcolata dal trasduttore di profondità al fondo marino ma è possibile applicare un valore di offset al dato di profondità così che i dati visualizzati rappresentino la profondità dalla chiglia o dalla linea di galleggiamento.

Se non si applica nessun offset la lettura di profondità si riferisce alla distanza dal trasduttore al fondo marino.

AVVERTENZA: Usare un offset di profondità corretto

L'uso di un offset della profondità corretto è fondamentale per la sicurezza dell'imbarcazione. Un valore errato può causare una lettura inesatta della profondità con conseguenti rischi di incagliamento. Prestare la massima attenzione durante l'applicazione dell'offset.

Requisiti

Per applicare un offset alla lettura della profondità è NECESSARIO selezionare un valore corretto prima di fare affidamento sui dati visualizzati.

A questo scopo, prima di impostare un offset dalla chiglia o dalla linea di galleggiamento dovrete trovare la separazione verticale tra il trasduttore e la linea di galleggiamento oppure il fondo della chiglia dell'imbarcazione. Si veda *Figura 2-1*.

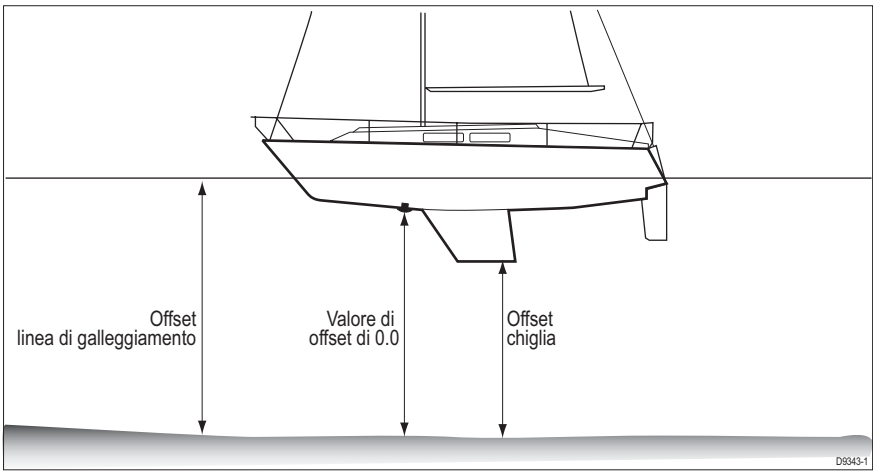
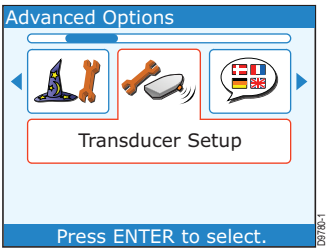


Figura 2-1 Offset della profondità

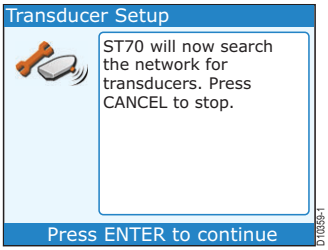
Procedura di configurazione dell'offset della profondità

Per impostare il corretto offset della profondità:

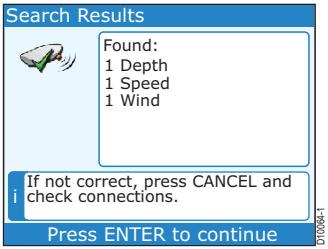
1. Quando è visualizzata qualunque pagina operativa, premere **MENU** per visualizzare il **Main Menu**.
2. Usare **<** o **>** per scorrere le opzioni fino alla pagina **Advanced Options** e premere **ENTER**
3. Dal menu **Advanced Options** usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Transducer Setup**.



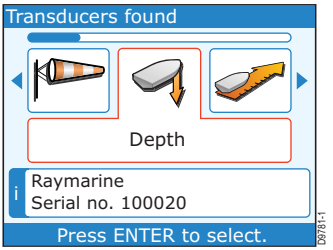
4. Premere **ENTER** per visualizzare la pagina iniziale di ricerca **Transducer Setup**.
5. Premere nuovamente **ENTER** perché il sistema inizi a cercare i trasduttori.


Transducer Setup
ST70 will now search the network for transducers. Press CANCEL to stop.
Press ENTER to continue
D10059-1

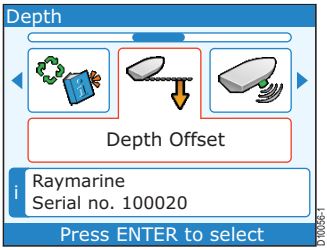
Al termine della ricerca viene visualizzata la pagina **Search Results** (Risultati della ricerca).



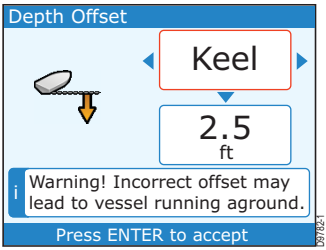
6. Quando è visualizzata la pagina **Search Results** premere **ENTER** per visualizzare il menu **Transducers found** (Trasduttori trovati).
7. Usare **<** o **>** per scorrere fino a **Depth** (Profondità)**.**
8. Premere **ENTER** per visualizzare il menu del trasduttore **Depth**.



9. Quando è visualizzato il menu del trasduttore **Depth** usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Depth Offset**.



10. Premere **ENTER** per visualizzare la pagina di setup **Depth Offset**.
11. Controllare il tipo e il valore dell'offset correntemente applicato:
    - Se il tipo e il valore di offset è quello corretto per la vostra imbarcazione premere **CANCEL** per ritornare al menu del trasduttore **Depth** quindi proseguire dal punto*16*.
    - In caso contrario proseguire dal punto *12*.



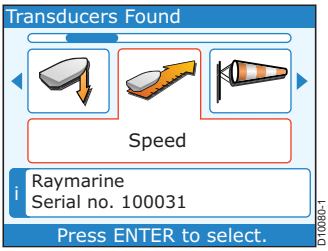
12. Premere **∧** per selezionare la casella di regolazione superiore (tipo di offset).
13. Usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Water line** (Linea di galleggiamento), **Keel** (Chiglia) o **Transducer** (Trasduttore). Se si seleziona **Transducer** viene applicato automaticamente un valore di offset di zero.
14. Se si seleziona:
    - **Water line** o **Keel,** premere **v** per selezionare la casella di regolazione inferiore (valore di offset) quindi usare **<** o **>** per selezionare il valore corretto.
    - **Transducer** verificare che il valore di offset sia di zero.
15. Premere **ENTER** per salvare il valore di offset e ritornare al menu del trasduttore **Depth**.
16. Premere **CANCEL** per ritornare al menu **Transducers found** .

A questo punto passare alla sezione *Selezionare la temperatura dell'acqua*.

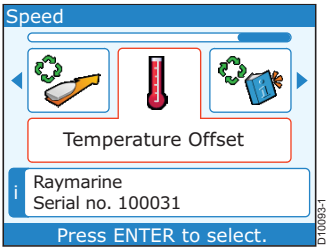
Selezionare la temperatura dell'acqua

Per fare in modo che la lettura di temperatura dell'acqua sia corretta:

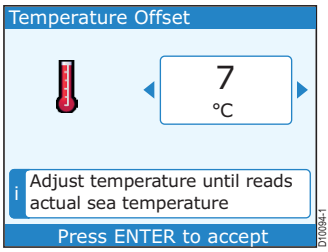
1. Quando è visualizzato il menu **Transducers Found** usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Speed** (Velocità).



2. Premere **ENTER** per selezionare il menu di setup del trasduttore **Speed** .
3. Usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Temperature Offset** (Offset temperatura).



4. Premere **ENTER** per visualizzare la pagina di setup **Temperature Offset** .
5. Usando un termometro adeguato calcolare la temperatura dell'acqua quindi usare **<** o **>** per impostare la corretta temperatura sullo strumento ST70.
6. Premere **ENTER** per accettare il valore e ritornare al menu del trasduttore **Speed**.
7. Premere **CANCEL** per ritornare al menu **Transducers found**.



8. Premere **CANCEL** per ritornare alla pagina di riepilogo **Search Results**.
9. Premere **CANCEL** per ritornare alla pagina iniziale **Transducer Setup**.
10. Premere **CANCEL** per ritornare al menu **Advanced Options**.

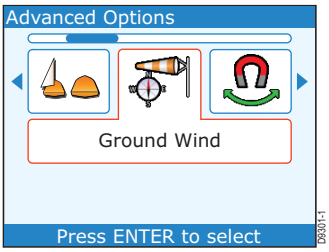
Procedere con *Selezionare il Ground wind*.

Selezionare il Ground wind

La velocità del Ground wind può derivare dalla Speed Over Ground (SOG) o dalla Speed Through Water (STW).

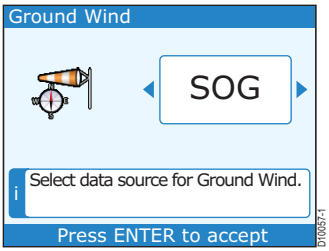
Per selezionare il metodo desiderato:

1. Quando è visualizzato il menu **Advanced Options** usare **<** o **>** per selezionare l'opzione **Ground Wind**.



2. Premere **ENTER** per visualizzare la schermata di setup **Ground Wind**.
3. Usare **<** o **>** per selezionare **STW** o **SOG** e premere **ENTER** per ritornare al menu **Advanced Options.**

Procedere con *Selezionare la variazione magnetica*.



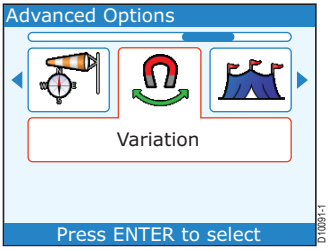
Selezionare la variazione magnetica

La variazione magnetica è la differenza di prua tra il nord magnetico o vero. Prima di impostare questo valore verificare con una carta aggiornata dell'area di interesse il valore corretto di variazione magnetica.

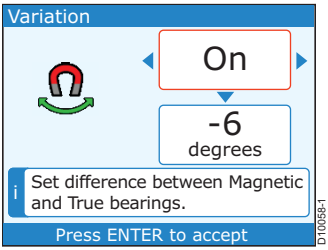
Nota: *Poiché la variazione magnetica dipende dalla posizione geografica, durante un lungo viaggio potrebbe essere necessario modificarne il valore.*

Per selezionare la variazione magnetica:

1. Quando è visualizzato il menu **Advanced Options** usare **<** o **>** per selezionare l'opzione **Variation** (Variazione).



2. Premere **ENTER** per visualizzare schermata di regolazione **Variation** che è composta da due caselle di regolazione: quella superiore indica lo stato della variazione, quella inferiore mostra il valore della variazione.
3. Premere ∧ per selezionare la casella di regolazione superiore (stato).



4. Usare **<** o **>** per selezionare il modo desiderato:
   - Selezionare **ON** per impostare un valore di variazione. In questo caso il valore selezionato viene applicato a tutto il sistema.
   - Selezionare **OFF** se non si desidera applicare un valore di variazione al sistema.
   - Se nella casella di regolazione dello stato viene visualizzato **SLAVE** la variazione è stata applicata a un altro prodotto del sistema e il valore viene indicato nella casella di regolazione inferiore. In questo modo non è possibile modificare il valore di variazione.
5. Se si seleziona il modo **OFF** o **SLAVE** passare al punto 6. Se si seleziona il modo **ON**:
   i. Premere **v** per selezionare la casella inferiore (valore).
   ii. Usare **<** o **>** per impostare il corretto valore di variazione.
6. Premere **ENTER** per salvare il valore e ritornare al menu **Advanced Options**.
7. Premere **CANCEL** per ritornare al **Main Menu**.

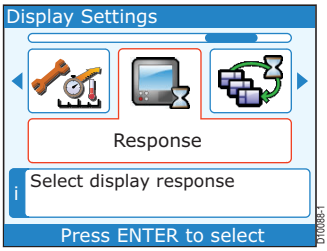
Procedere con *Modificare la velocità di risposta*.

Modificare la velocità di risposta

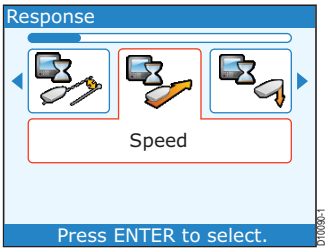
Le impostazioni della risposta determinano la velocità alla quale viene aggiornata la lettura dei dati. Si può regolare la risposta ad ogni strumento per meglio adattarsi alle condizioni operative. La risposta si può regolare in modo indipendente ad ogni strumento per i dati individuali.

Per modificare la risposta ad ogni strumento:

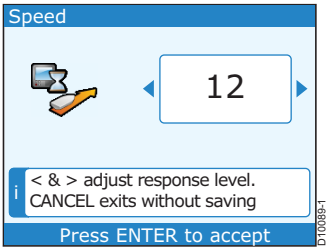
1. Dalla schermata **Main Menu** usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Display Settings.**
2. Premere **ENTER** per visualizzare il menu **Display Settings**.
3. Dal menu **Display Settings** usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Response**.



4. Premere **ENTER** per visualizzare il menu **Response** quindi usare **<** o **>** per scorrere fino al dato desiderato (in questo esempio viene mostrata la velocità).



5. Premere **ENTER** per visualizzare la schermata di regolazione della risposta per il dato selezionato.
6. Usare **<** o **>** per selezionare la velocità di risposta. A un valore più alto corrisponde una risposta più veloce e viceversa.
7. Premere **ENTER** per salvare il valore e ritornare al menu **Response**.
8. Per modificare la risposta per altri tipi di dati usare **<** o **>** per scorrere fino al tipo di dato desiderato quindi ripetere i punti da 5 a 8.
9. Per uscire dal setup della risposta assicurarsi che sia visualizzato il menu **Response** quindi:
   i. Premere **CANCEL** per ritornare al menu **Display Settings**.
   ii. Premere **CANCEL** per ritornare al **Main Menu**.
   iii. Premere **CANCEL** per ritornare alla pagina operativa.



Terminare il setup Dockside

Il setup Dockside è completo quando sono state eseguite le procedure iniziali di setup ed è impostato correttamente:

- L'offset della profondità.
- La temperatura dell'acqua.
- La variazione magnetica.
- Il metodo di misurazione del Ground wind.
- La velocità di risposta.

Quando il setup Dockside è completo ritornare alla pagina operativa quindi procedere con la calibrazione Seatrial.

2.2 Calibrazione Seatrial

AVVERTENZA: Manovre calibrazione Seatrial

Le manovre della calibrazione Seatrial richiedono spazio a sufficienza in acque prive di ostacoli alla navigazione.

Quando le procedure di calibrazione sono complete navigare verso un'area con molto spazio a disposizione privo di ostacoli. La calibrazione Seatrial imposta lo strumento ST70 per ottenere le migliori prestazioni con i trasduttori del sistema. La calibrazione Seatrial comprende:

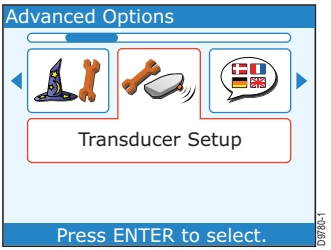
- Allineamento e calibrazione del trasduttore Wind.
- Calibrazione del trasduttore Speed.

Una volta completate le procedure di calibrazione Seatrial procedere con *Ritornare al normale funzionamento*.

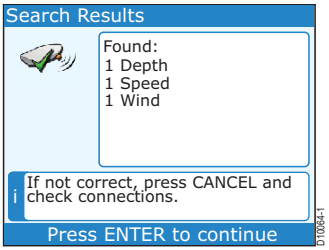
Procedure preliminari

Per effettuare qualunque procedura di calibrazione Seatrial accendere lo strumento. Quando è visualizzata una pagina operativa:

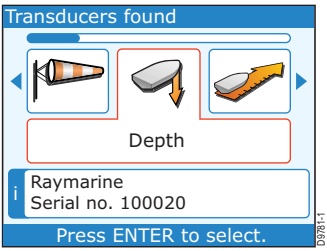
1. Premere **MENU** per selezionare il **Main Menu**.
2. Usare **<** o **>** per selezionare **Advanced Options.**
3. Premere **ENTER** per visualizzare il menu **Advanced Options**.
4. Usare **<** o **>** per selezionare l'opzione **Transducer Setup** e premere **ENTER** per visualizzare la schermata **Transducer Setup** che mostra un messaggio di inizio ricerca.



5. Premere nuovamente **ENTER** per iniziare la ricerca dei trasduttori collegati al sistema. Quando la ricerca è completa viene visualizzata la pagina **Search Results** (Risultati della ricerca).



6. Premere **ENTER** per visualizzare il menu **Transducers found**.
7. Se è presente:
   - Un trasduttore Wind eseguire la procedura *Setup trasduttore Wind* descritta di seguito.
   - Un trasduttore Speed eseguire la procedura *Calibrazione della velocità* a *pagina 21*.



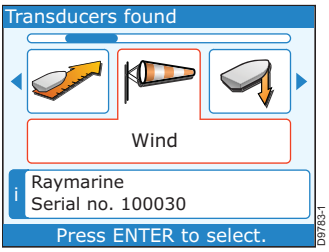
Setup trasduttore Wind

Il setup del trasduttore Wind viene usato per:

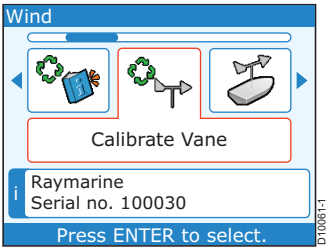
- Linearizzare il trasduttore vento.
- Allineare il trasduttore vento.
- Calibrare la velocità del vento.

Linearizzazione

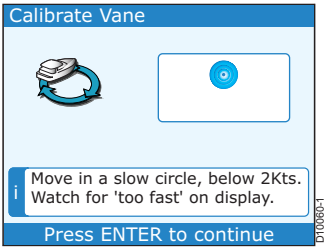
1. Per linearizzare il trasduttore vento:
1. Quando è visualizzato il menu **Transducers found** (si veda *Procedure preliminari a pagina 19*), usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Wind**.
2. Premere **ENTER** per selezionare il menu di setup del trasduttore **Wind**.



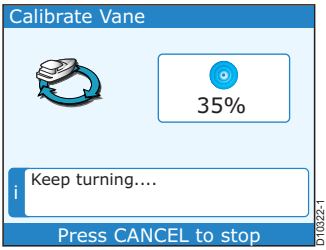
3. Usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Calibrate Vane** (Calibrazione segnavento).



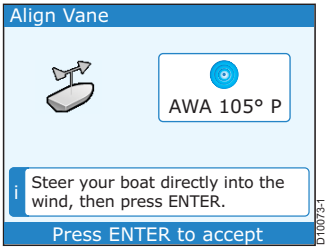
4. Premere **ENTER** per selezionare la schermata iniziale **Calibrate Vane**.
5. Fare compiere lentamente (sotto ai due nodi) dei giri completi all'imbarcazione e osservare lo schermo quindi premere **ENTER** per iniziare la calibrazione.



6. Controllare la schermata **Calibrate Vane** e continuare a far compiere i giri all'imbarcazione. Se la velocità dell'imbarcazione è troppo alta durante la calibrazione lo strumento visualizza il messaggio **Slow down** (Rallenta). Diminuire la velocità. La calibrazione viene completata automaticamente.
7. Quando la calibrazione è completa viene visualizzato il menu di setup del trasduttore **Wind**.



Allineamento

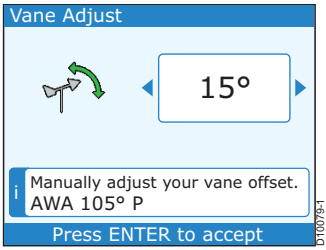


Per eseguire l'allineamento del segnavento:

1. Quando è visualizzato il menu di setup del trasduttore **Wind** usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Align Vane** e premere **ENTER** per visualizzare la schermata **Align Vane.**
2. Navigare in direzione del vento e premere **ENTER** per accettare l'allineamento e ritornare al menu di setup del trasduttore **Wind**.

Nota: *In condizioni di mare calmo e assenza di vento, navigate (a motore) a una velocità sufficientemente alta da creare il "vostro vento".*

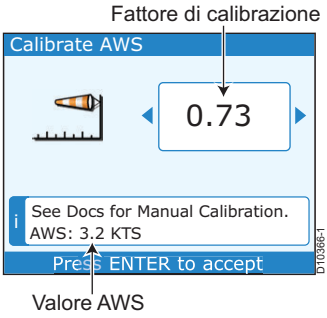
In caso di inesattezze in seguito alla procedura di allineamento:



1. Dal menu di setup del trasduttore **Wind** selezionare **Vane Adjust** (Regola segnavento) per visualizzare la schermata **Vane Adjust**.
2. Navigare (a vela) in direzione del vento e usare **<** e **>** per selezionare manualmente la lettura del vento su zero.
3. Premere **ENTER** per accettare il valore e ritornare al menu di setup del trasduttore **Wind**.
4. Premere **CANCEL** per ritornare al menu **Transducers found**.

Calibrare la velocità del vento

Per impostare la corretta velocità del vento apparente (AWS):



1. Quando è visualizzato il menu di setup del trasduttore **Wind** usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Calibrate AWS** quindi premere **ENTER** per visualizzare la schermata **Calibrate AWS**.
2. Usare **<** o **>** per regolare il fattore di calibrazione così che il valore AWS venga impostato correttamente.
3. Premere **ENTER** per accettare il valore e ritornare al menu di setup del trasduttore **Wind**.
4. Premere **CANCEL** per ritornare al menu **Transducers found**.

Calibrazione della velocità

La calibrazione della velocità assicura che le letture di velocità dello strumento ST70 siano corrette, idealmente a tutte le velocità dell'imbarcazione, cioè da imbarcazione ferma alla massima velocità.

Allo scopo di tenere in considerazione i cambiamenti del flusso d'acqua sullo scafo alle diverse velocità, si consiglia di eseguire la calibrazione per il maggior numero di

velocità possibili (massimo cinque) fornite dall'ST70. **Questo è particolarmente importante per le imbarcazioni plananti**.

La calibrazione corretta a ogni velocità si ottiene applicando un fattore di calibrazione alla lettura di velocità indicata. Il corretto fattore di calibrazione si ottiene tramite uno di questi due metodi:

- Se sono disponibili le informazioni sulla SOG, si possono usare come riferimento per impostare il corretto fattore di calibrazione.
- Se non sono disponibili le informazioni sulla SOG è necessario calcolare e applicare manualmente il corretto fattore di calibrazione.

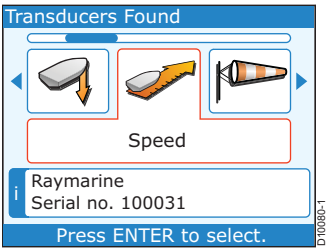
Per ottenere i migliori risultati la procedura deve essere eseguita in **assenza di corrente e marea (zero).**

Eseguire la procedura *Iniziare la calibrazione della velocità* (*pagina 22*) seguita dalla procedura *Impostare la velocità in base alla SOG* oppure *Calibrazione manuale*.

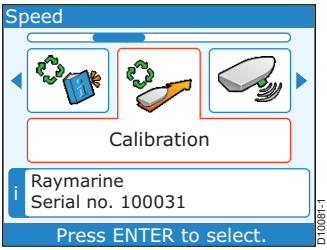
Iniziare la calibrazione della velocità

Per calibrare il trasduttore Speed:

1. Quando è visualizzato il menu **Transducers Found** (si veda *Procedure preliminari* a *pagina 19*) usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Speed**.

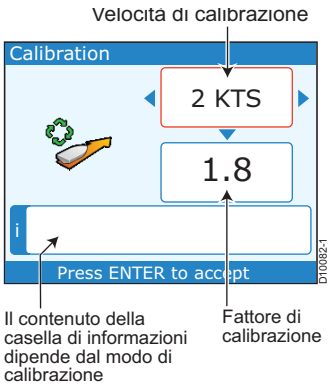


2. Premere **ENTER** per selezionare il menu di setup del trasduttore **Speed**.
3. Usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Calibration**.



4. Premere **ENTER** per selezionare la schermata di calibrazione della velocità (**Calibration**).

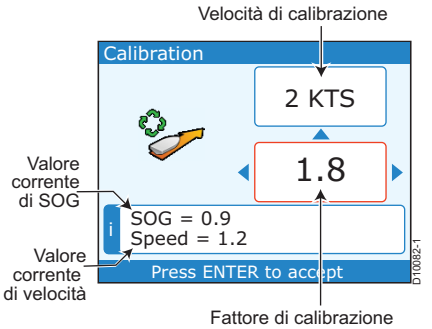
5. Premere ∧ per evidenziare il campo di calibrazione della velocità.
6. Usare **<** o **>** per selezionare la velocità di calibrazione più bassa.
7. Applicare il fattore di calibrazione usando uno dei seguenti metodi:
   - Se sono disponibili le informazioni SOG usare la procedura *Impostare la velocità in base alla SOG*.
   - Se non sono disponibili le informazioni SOG usare la procedura *Calibrazione manuale*.



Impostare la velocità in base alla SOG

Per usare la SOG per impostare la velocità corretta:

1. Eseguire la procedura *Iniziare la calibrazione* (sopra).
2. Premere ∨ per evidenziare il campo del fattore di calibrazione.
3. In totale assenza di corrente e marea condurre l'imbarcazione approssimativamente alla velocità di calibrazione selezionata usando la lettura della SOG come guida.
4. Usare **<** o **>** per regolare il fattore di calibrazione in modo che il valore di velocità corrente corrisponda alla SOG.
5. Premere ∧ per evidenziare il campo della velocità di calibrazione.
6. Usare **<** o **>** per selezionare la successiva velocità di calibrazione.



7. Ripetere i punti da 2 a 6 di questa procedura finché i valori del fattore di calibrazione sono impostati per tutte le velocità di calibrazione.
8. Premere **ENTER** per salvare i valori e ritornare al menu di setup del trasduttore **Speed**.
9. Premere **CANCEL** per ritornare al menu **Transducers found**.

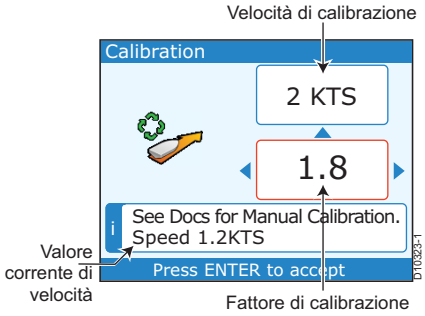
Calibrazione manuale

Per impostare manualmente la velocità corretta:

1. Eseguire la procedura *Iniziare la calibrazione* (sopra).
2. In assenza di marea e corrente percorrere un tratto stabilito a una velocità simile a quella di calibrazione selezionata. Prendere nota di:
   - Il valore corrente della velocità.
   - Il tempo impiegato per percorrere il tratto.
3. Calcolare la velocità effettiva sulla distanza percorsa (distanza/tempo).
4. Se la velocità calcolata è:
   - La stessa del valore annotato durante il tratto di calibrazione, la calibrazione è corretta a questa velocità e si può procedere con il punto 6.
5. Se la velocità calcolata non è la stessa del valore annotato durante il tratto di calibrazione:
   i. Calcolare un nuovo fattore di calibrazione come segue:

$$\textit{nuovo fattore di calibrazione} = \frac{\textit{velocità corrente x vecchio fattore calibrazione}}{\textit{velocità indicata}}$$

   ii. Premere **v** per evidenziare il campo del fattore di calibrazione.
   iii. Usare **<** o **>** per impostare il fattore di calibrazione visualizzato in base al nuovo valore calcolato.
6. Ripetere i punti da 2 a 4 finché il valore di velocità visualizzato durante la calibrazione corrisponde alla velocità calcolata.
7. Premere **∧** per evidenziare il campo della velocità di calibrazione.
8. Usare **<** o **>** per selezionare la successiva velocità di calibrazione.
9. Ripetere i punti da 2 a 7 finché tutti i fattori di calibrazione sono corretti in base a tutte le velocità di calibrazione.
10. Premere **ENTER** per salvare i valori e ritornare al menu di setup del trasduttore **Speed**.
11. Premere **CANCEL** per ritornare al menu **Transducers found**.



2.3 Ritornare al normale funzionamento

Quando sono state completate le procedure di setup Dockside e di calibrazione Seatrial ritornare al normale funzionamento come segue:

1. Quando è visualizzato il menu **Transducers found** premere **CANCEL** per selezionare la schermata **Search Results**.
2. Premere **CANCEL** per selezionare la schermata **Transducer Setup** che mostra il messaggio di inizio ricerca.
3. Premere **CANCEL** per selezionare il menu **Advanced options**.
4. Premere **CANCEL** per selezionare il **Main Menu**.

5. Premere **CANCEL** per ritornare al normale funzionamento.

2.4 Dopo il collaudo

Una volta terminato il setup Dockside e la calibrazione Seatrial e ripristinato il normale funzionamento lo strumento ST70 è pronto per l'uso. Fare riferimento alla *Guida operativa strumenti ST70* per le istruzioni sull'utilizzo quotidiano.

Conformità EMC

Prima della navigazione controllare sempre l'installazione per assicurarsi che non venga disturbata da trasmissioni radio, accensioni del motore ecc.

Capitolo 3: Procedure di setup

3.1 Introduzione

Molti parametri operativi sono impostati durante il collaudo e non è necessario modificarli. Tuttavia, se uno qualunque di questi parametri non corrisponde alle vostre esigenze potrete modificare:

- Il metodo di calcolo del Ground wind. Fare riferimento al *Capitolo 2: Procedure di collaudo*.
- La variazione magnetica. Fare riferimento al *Capitolo 2: Procedure di collaudo*.
- La velocità di risposta di uno strumento. Fare riferimento al *Capitolo 2: Procedure di collaudo*.
- La lingua o il tipo di imbarcazione. Si veda di seguito.
- Il formato data/orario. Si veda di seguito.
- L'ora locale. Si veda di seguito.

Altre procedure di setup utili per l'uso quotidiano sono fornite nella *Guida operativa strumenti ST70*. Queste procedure comprendono:

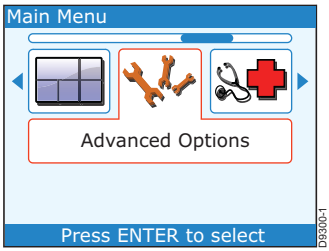
- Modificare il livello di illuminazione dello schermo.
- Modificare i colori dello schermo.
- Modificare le unità di misura.
- Attivare e disattivare le pagine e cambiarne la struttura e il contenuto.
- Impostare l'ora locale.
- Usare la sveglia.

3.2 Procedure

Modificare la lingua o il tipo di imbarcazione

Per modificare la lingua o il tipo di imbarcazione usare la seguente procedura:

1. Premere **MENU** per visualizzare il **Main Menu** quindi usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Advanced Options**.
2. Premere **ENTER** per visualizzare il menu **Advanced Options**.
3. Seguire la procedura *Impostare la lingua* o *Impostare il tipo di imbarcazione* di seguito.



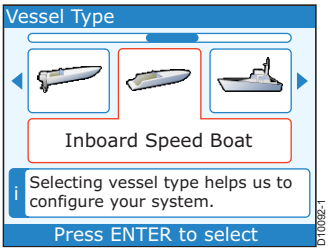
Impostare la lingua

1. Dal menu **Advanced Options** usare **<** e **>** per selezionare **Language** quindi premere **ENTER** per visualizzare il menu **Language**.
2. Usare **<** e **>** per selezionare la lingua desiderata quindi premere **ENTER** per confermare e uscire dal menu.
3. Usare la procedura *Uscire dal menu Advanced Options (Opzioni avanzate)* descritta di seguito per ritornare alla pagina operativa.

Impostare il tipo di imbarcazione

ATTENZIONE: Le impostazioni relative al tipo di imbarcazione influiscono anche sugli altri parametri.

Se vengono modificate le impostazioni relative al tipo di imbarcazione è necessario assicurarsi che tutti gli altri parametri siano configurati come desiderato prima di usare l'imbarcazione, poiché alcuni parametri cambiano in base al tipo di imbarcazione selezionato.



1. Dal menu **Advanced Options** usare **<** e **>** per selezionare **Vessel Type** (Tipo di imbarcazione) quindi premere **ENTER** per visualizzare il menu **Vessel Type**.
2. Usare **<** e **>** per selezionare il tipo di imbarcazione quindi premere **ENTER** per confermare e uscire dal menu.
3. Usare la procedura *Uscire dal menu Advanced Options (Opzioni avanzate)* descritta di seguito per ritornare alla pagina operativa.

Uscire dal menu Advanced Options (Opzioni avanzate)

Per uscire dal menu **Advanced Options**:

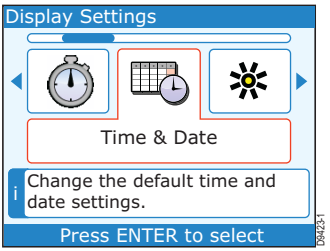
1. Premere **CANCEL** per ritornare al **Main Menu**.
2. Premere **CANCEL** per ritornare alla pagina operativa.

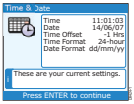
Modificare il formato data/orario

Nota: *Le informazioni di data e ora sono disponibili solo se lo strumento ST70 riceve i dati dal GPS.*

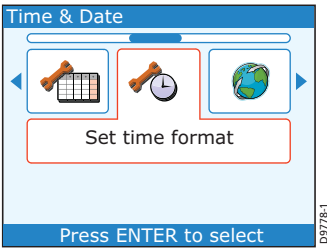
Per modificare il formato orario o della data:

1. Premere **MENU** per visualizzare il **Main Menu** quindi usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Display Settings**.
2. Premere **ENTER** per visualizzare il menu **Display Settings**.
3. Usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Time & Date**.
4. Premere **ENTER**. Viene visualizzato un riepilogo delle informazioni relative a data e ora.



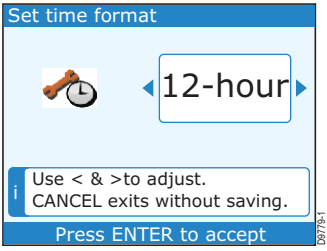


5. Premere nuovamente **ENTER** per visualizzare il menu **Time & Date**.
6. Seguire la procedura *Impostare il formato orario* o *Impostare il formato della data* descritta di seguito.



Impostare il formato orario

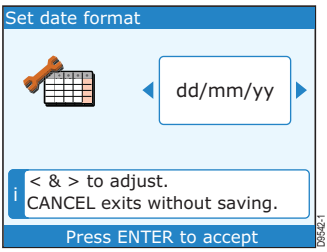
1. Dal menu Time **& Date** usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Set time format**.
2. Premere **ENTER** per visualizzare la pagina **Set time format** quindi usare **<** o **>** per selezionare il formato 12 ore o 24 ore.
3. Premere **ENTER** per confermare e ritornare alla pagina di riepilogo **Time & Date**.
4. Usare la procedura *Uscire dal setup di ora e data* descritta di seguito per ritornare alla pagina operativa.



Nota: *Per impostare la corretta ora locale fare riferimento alla Guida operativa strumenti ST70.*

Impostare il formato della data

1. Dal menu Time **& Date** usare **<** o **>** per scorrere fino all'opzione **Set date format.**
2. Premere **ENTER** per visualizzare la pagina **Set date format** quindi usare **<** o **>** per selezionare il formato dd/mm/yy o mm/dd/yy.
3. Premere **ENTER** per confermare e ritornare alla pagina di riepilogo **Time & Date**.

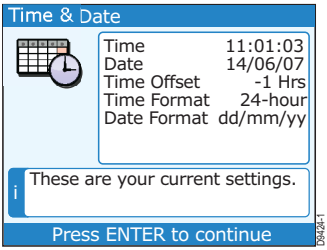


4. Usare la procedura *Uscire dal setup di ora e data* descritta di seguito per ritornare alla pagina operativa.

Uscire dal setup di ora e data

Quando è visualizzata la pagina di riepilogo Time **& Date**:

1. Premere **CANCEL** per ritornare al menu **Display Settings**.
2. Premere **CANCEL** per ritornare al **Main Menu**.
3. Premere **CANCEL** per ritornare alla pagina operativa.



Capitolo 4: Manutenzione e soluzione ai problemi

4.1 Manutenzione

Linee guida di sicurezza e manutenzione

Se non diversamente specificato, le riparazioni della strumentazione Raymarine devono essere effettuate solo dai centri assistenza autorizzati Raymarine che assicurano manodopera e pezzi di ricambio adeguati.

Alcuni strumenti generano corrente ad alto voltaggio. Non toccare cavi e connettori se l'alimentazione non è stata disattivata.

Quando acceso, qualunque strumento elettrico produce campi elettromagnetici.Gli strumenti vicini potrebbero quindi interferire l'uno con il funzionamento dell'altro. Allo scopo di minimizzare questi effetti e per ottenere le migliori prestazioni dalla vostra strumentazione Raymarine, nelle istruzioni di installazione sono state fornite alcune linee guida per assicurare la migliore compatibilità elettromagnetica.

Riferite qualunque problema riconducibile alle interferenze elettromagnetiche al vostro rivenditore Raymarine. Tali informazioni verranno utilizzate per migliorare la qualità dei nostri prodotti.

In alcune installazioni, non è possibile impedire che lo strumento subisca interferenze esterne. In genere questo non danneggia la strumentazione ma potrebbe provocare un reset, o momentaneamente, operazioni errate.

Pulizia

Periodicamente pulire lo strumento ST70 con un panno pulito inumidito.

Non usare detergenti o prodotti abrasivi.

Non usare panni asciutti perché potrebbero graffiare lo schermo.

Cavi

Periodicamente verificare che i cavi non siano danneggiati e, se necessario, sostituirli.

4.2 Soluzione ai problemi

In caso doveste riscontrare un problema con il vostro strumento ST70 siete pregati di fare riferimento alla sezione seguente per identificare la causa più probabile e la soluzione corrispondente.

Prime considerazioni

Se le prestazioni dell'ST70 non risultano soddisfacenti, verificate la correttezza delle operazioni come descritto nella *Guida operativa strumenti ST70*, fornita con lo strumento.

Quindi:

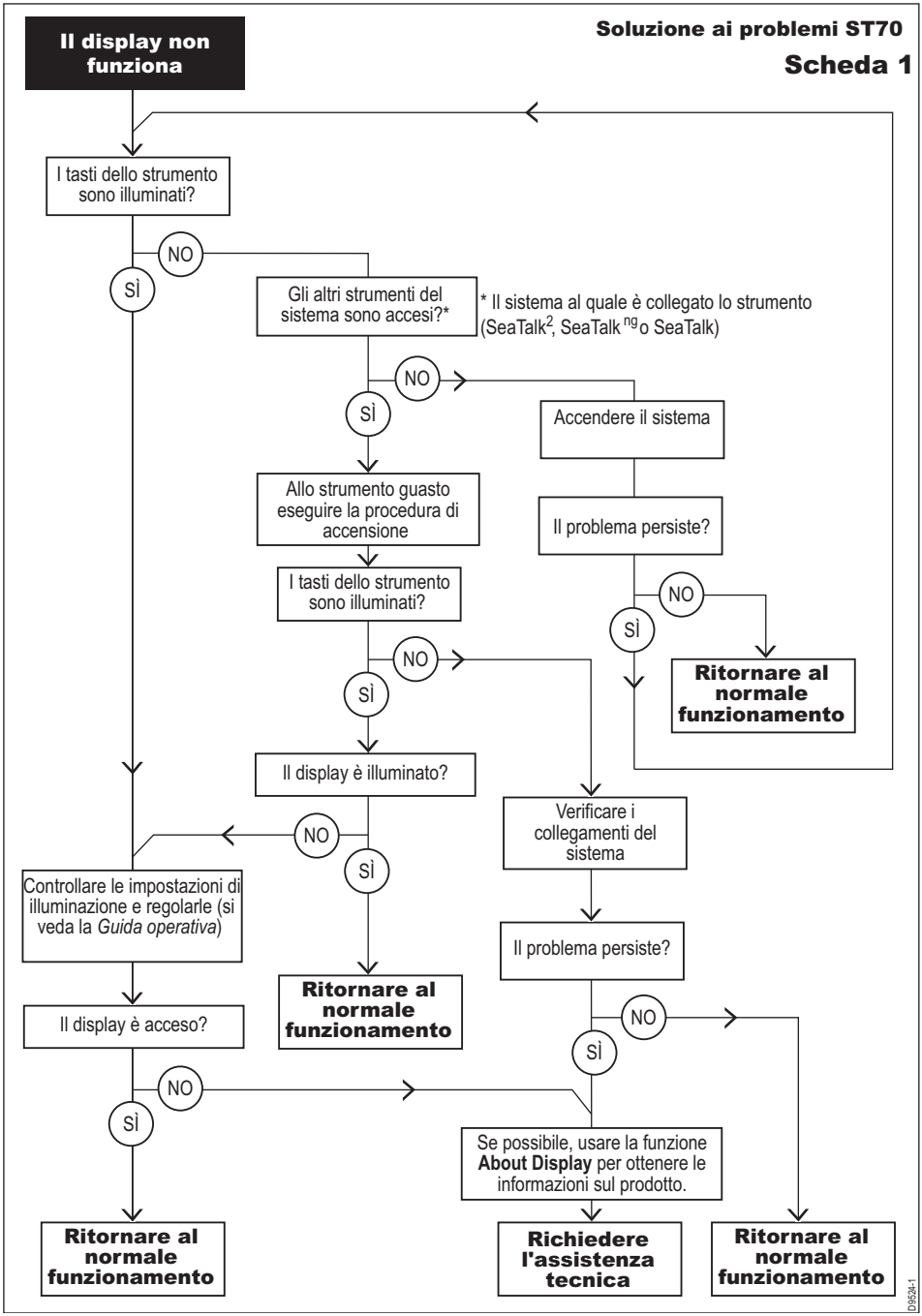
- Verificate che i dati mancanti siano presenti sull'imbarcazione. Per esempio, se non disponete di un trasduttore Wind non saranno disponibili i dati relativi al vento.
- Considerate qualunque cambiamento apportato al sistema elettrico dell'imbarcazione. Queste modifiche possono influire sulle prestazioni dello strumento ST70.
- Considerate che i segnali radio trasmessi nelle vicinanze (per esempio da un'altra imbarcazione o stazione di terra) possono influire sulle prestazioni dello strumento ST70.

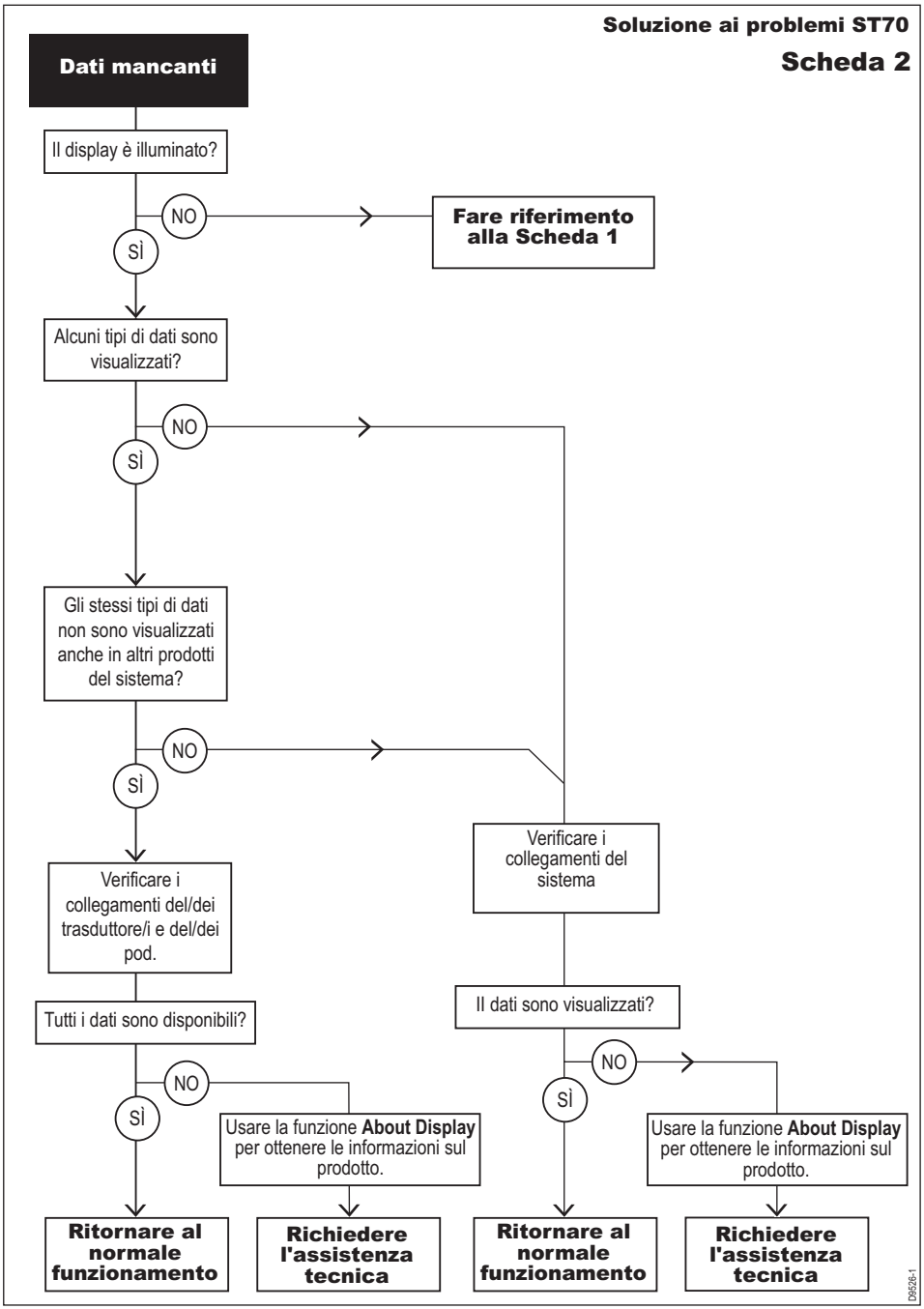
Se il problema non concerne nessuna delle cause sopra descritte usare le procedure di questa sezione per individuare il problema.

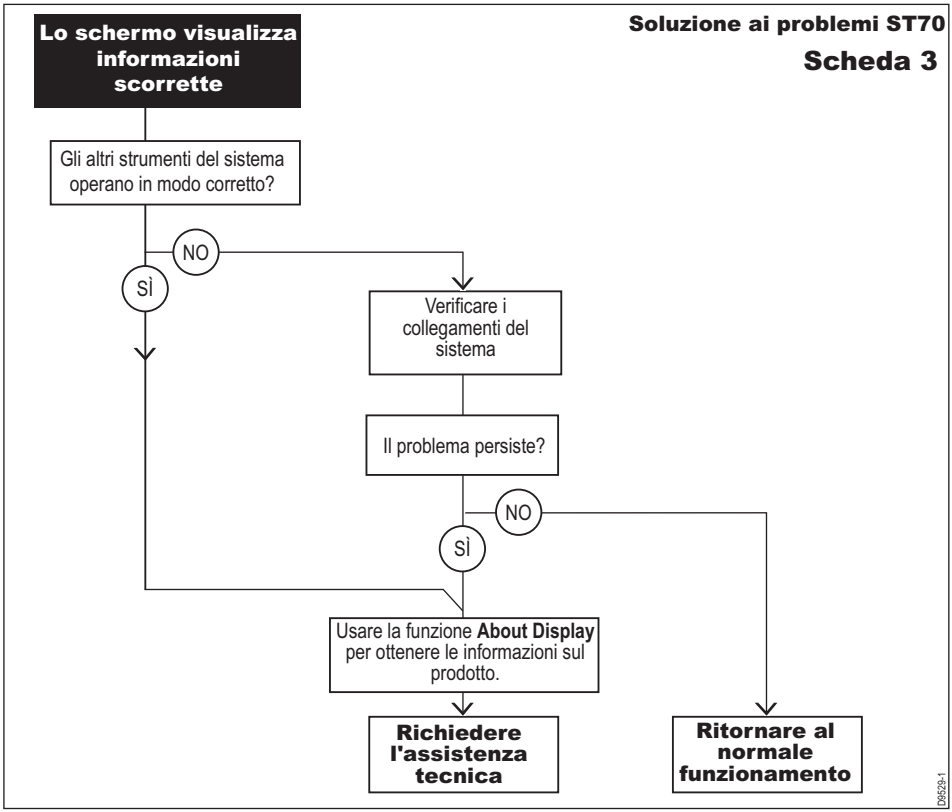
Procedure

Se le prestazioni dell'ST70 non risultano soddisfacenti fate riferimento al seguente elenco per risolvere il problema:

- Lo schermo del display non funziona - fare riferimento alla Scheda 1.
- Sullo schermo mancano dei dati - fare riferimento alla Scheda 2.
- I dati sullo schermo sono scorretti - fare riferimento alla Scheda 3.
- Alcuni tipi di dati mancano o sono errati:
    - Controllare il relativo trasduttore e il pod, comprese le connessioni con il sistema.
    - Se le letture di velocità sono errate o mancanti, l'elichetta del trasduttore potrebbe essere sporca e deve essere pulita.


Il display non funziona
Soluzione ai problemi ST70
Scheda 1
I tasti dello strumento sono illuminati?
NO
SÌ
Gli altri strumenti del sistema sono accesi?*
* Il sistema al quale è collegato lo strumento (SeaTalk2, SeaTalkng o SeaTalk)
NO
SÌ
Accendere il sistema
Allo strumento guasto eseguire la procedura di accensione
Il problema persiste?
I tasti dello strumento sono illuminati?
NO
SÌ
Ritornare al normale funzionamento
NO
SÌ
Il display è illuminato?
Verificare i collegamenti del sistema
NO
SÌ
Controllare le impostazioni di illuminazione e regolarle (si veda la Guida operativa)
Ritornare al normale funzionamento
Il problema persiste?
Il display è acceso?
NO
SÌ
NO
SÌ
Se possibile, usare la funzione About Display per ottenere le informazioni sul prodotto.
Ritornare al normale funzionamento
Richiedere l'assistenza tecnica
Ritornare al normale funzionamento
D9524-1


Soluzione ai problemi ST70
Scheda 2
Dati mancanti
Il display è illuminato?
NO
SÌ
Fare riferimento alla Scheda 1
Alcuni tipi di dati sono visualizzati?
NO
SÌ
Gli stessi tipi di dati non sono visualizzati anche in altri prodotti del sistema?
NO
SÌ
Verificare i collegamenti del/dei trasduttore/i e del/dei pod.
Tutti i dati sono disponibili?
NO
SÌ
Usare la funzione About Display per ottenere le informazioni sul prodotto.
Ritornare al normale funzionamento
Richiedere l'assistenza tecnica
Verificare i collegamenti del sistema
Il dati sono visualizzati?
NO
SÌ
Usare la funzione About Display per ottenere le informazioni sul prodotto.
Ritornare al normale funzionamento
Richiedere l'assistenza tecnica
D9526-1



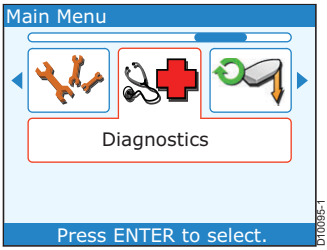
Usare la funzione About Display

La funzione About Display fornisce informazioni sullo strumento sul quale viene eseguita. Prima di rivolgervi al servizio di assistenza tecnica siete pregati di usare la funzione About Display, quando possibile, per trovare:

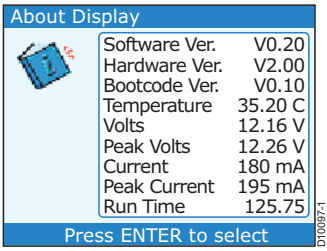
- Numero di versione software.
- Numero di versione hardware.
- Numero di versione Bootlorader.
- Temperatura.
- Voltaggio.
- Voltaggio di picco.
- Corrente.
- Corrente di picco.
- Ore totali di utilizzo.

Per eseguire la funzione About Display:

1. Con lo strumento acceso premere **MENU** per visualizzare il **Main Menu** quindi usare **<** o **>** per selezionare l'opzione **Diagnostics** (Diagnostiche).
2. Premere **ENTER** per visualizzare il menu **Diagnostics**.



3. Quando è visualizzato il menu **Diagnostics** usare **<** o **>** per selezionare l'opzione **About display** quindi premere **ENTER.** Si noti che:.
   - La voce **Temperature** (Temperatura) deve essere compresa tra -30° C e +70° C.
   - La voce **Volts** (Voltaggio) deve essere compresa tra 9 V e 16 V.
   - La voce **Peak Volts** (Voltaggio di picco) deve essere compresa tra 9 V e 16 V.
   - Le voci **Current** e **Peak Current** (Corrente e Corrente di picco) non devono superare 220 mA.



4. Prendere nota dei dati necessari e premere **ENTER**:
   - Se sono stati visualizzati tutti i dati disponibili il display mostra il menu **Diagnostics** (Diagnostiche).
   - Se ci sono altri dati disponibili viene visualizzata la pagina successiva dei dati About Display. Ripetere il punto 4 finché non viene visualizzato il menu **Diagnostics**.

Assistenza

Raymarine offre un customer service completo: via internet, attraverso la rete di rivenditori autorizzati e tramite telefono.

Prima di rivolgervi all'assistenza tecnica siete pregati di usare le funzioni About Display e About System quando possibile e prendere nota delle informazioni disponibili.

Nota: *Se non è possibile usare la funzione About Display su uno strumento guasto, si possono comunque ottenere le informazioni sul sistema usando la funzione About System su un altro strumento.*

Internet

Al sito internet **www.raymarine.com** è disponibile un'area Customer Support.

Contiene le domande più frequenti, informazioni sui servizi, accesso al servizio di assistenza tecnica via e-mail e informazioni sugli agenti mondiali Raymarine.

Oppure

visitate il sito internet **www.deckmarine.it** alla sezione Assistenza.

Assistenza telefonica

Se non disponete di un accesso internet potete rivolgervi al servizio di assistenza telefonica Raymarine.

USA:

- +1 800 539 5539 interno 2444 o
- +1 603 881 5200 interno 2444

Regno Unito, Europa Medio Oriente o Estremo Oriente:

- +44 (0) 23 9271 4713 (telefono)
- +44 (0) 23 9266 1228 (fax)

Contatti Deck Marine

L'importatore e distributore Raymarine esclusivo per l'Italia è:

Deck Marine SpA
Via Quaranta 57
20139 Milano
Italia

Tel.+39 02 5695906 (centralino)
+39 02 52539439 (assistenza tecnica)
Fax+39 02 5397746

Informazioni utili per l'assistenza

Per la richiesta di assistenza siete pregati di fornire le seguenti informazioni sul prodotto:

- Tipo di strumento.
- Numero del modello.
- Numero di serie.
- Versione software.
- Versione hardware.

Queste informazioni si trovano tramite la funzione di diagnostica About Display.

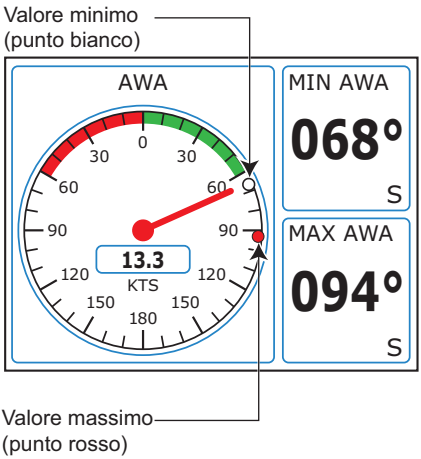
Informazioni display analogici (documento 85025-1)

Display ST70

Indicatori di valore minimo e massimo

Nella visualizzazione analogica dei display ST70 Raymarine i punti rosso e bianco, mostrati nella figura, indicano rispettivamente i valori massimo e minimo.

Questi valori possono essere riportati al valore corrente dal **Main Menu** come descritto nel presente manuale.



Caratteristiche tecniche

Voltaggio:	Nominale 12 V c.c. Massimo 16 V c.c. Minimo 9 V c.c. Massimo assoluto 18 V c.c.
Corrente:	Nominale In base all'illuminazione del display Massima Non superiore a 220 mA
Dimensioni (escluse le viti)	110 mm largh. x 115 mm H x 32,5 mm Diam. (4,33 W x 4,53 H x 1,28 D)
Connettori	Due SeaTalk^{ng}
Temperatura operativa	Da -20º a +70º C
Illuminazione	Percentuale selezionabile
Conformità	RoHS EMC EN60945 Revisione 4
Allarme acustico	Allarme acustico monotono

Glossario

Abbreviazioni	Descrizione
AWA	Apparent Wind Angle - Angolo del vento apparente
AWS	Apparent Wind Speed - Velocità del vento apparente
COG	Course Over Ground - Rotta rispetto al fondo
EMC	Electromagnetic Compatibility - Compatibilità elettromagnetica
GPS	Global Positioning System
HDOP	Horizontal Dilution Of Position - Diluizione orizzontale della posizione
HMI	Human Machine Interface (si veda MMI) - Interfaccia Uomo-macchina
MFD	Multi-Function Display - Display multifunzione
MMI	Man Machine Interface (si veda HMI) - Interfaccia Uomo-macchina
MOB	Man Overboard - Uomo a mare
NGCC	New Generation Course Computer - Computer di rotta di nuova generazione
SOG	Speed Over Ground - Velocità rispetto al fondo
STW	Speed Through Water - Velocità sull'acqua
TWA	True Wind Angle - Angolo del vento vero
TWS	True Wind Speed - Velocità del vento vero
VMG	Velocity Made Good - Componente utile della velocità
WEEE	Waste Electrical and Electronic Equipment - Smaltimento dei rifiuti derivati da apparecchi elettrici ed elettronici
XTE	Cross Track Error - Errore di fuori rotta

Garanzia

La Garanzia al Consumatore è prestata dal Venditore sulla base del D.Lgs. 2.2.2002 n.24 che ha recepito la Direttiva 99/44/CE relativa alla garanzia dei beni di consumo.
Deck Marine si impegna a tenere indenne il Cliente/Venditore, che accetta, dei costi delle riparazioni relative ai difetti di conformità originali dei Prodotti, alle condizioni sotto riportate:

1. Garanzia Prodotto

I Prodotti sono garantiti esenti da difetti originari di conformità per un periodo di 2 anni (24 mesi) dalla data di consegna all'Utente finale del Prodotto, conformemente a quanto previsto dalla Direttiva 99/44/CE.

1.1 La Garanzia Prodotto opera a condizione che l'intervento sia effettuato presso la sede di un Centro Assistenza e che sia presente il certificato di garanzia debitamente compilato od altro documento comprovante la data di acquisto.

1.2 La Garanzia Prodotto prestata da Deck Marine copre le parti di ricambio e la manodopera necessarie per la riparazione del Prodotto, o dei componenti riconosciuti difettosi, con le limitazioni specificate in seguito. Per qualsiasi altra spesa sostenuta da Deck Marine, o dal Centro Assistenza, per ripristinare il Prodotto (incluse le spese di smontaggio e rimontaggio, trasporto e/o di trasferta), Deck Marine si riserva il diritto di rifarsi sul Cliente/Venditore, che accetta.

1.3 Non sono coperti dalla Garanzia i difetti e le mancanze di conformità dovute ad erronea installazione o uso inadeguato (incluso il sottodimensionamento) del Prodotto stesso.

2. Garanzia a Bordo

La Garanzia a Bordo si applica sui Prodotti per i quali l'installazione e/o il collaudo fanno parte del contratto di vendita e sono stati effettuati da un Installatore.
Il periodo di validità della garanzia di 2 anni (24 mesi) decorre dalla data di vendita dell'imbarcazione all'Utente finale, se il Prodotto è stato installato in fase di produzione dell'imbarcazione, oppure dalla data dell'installazione/ collaudo, se il Prodotto è stato installato dopo la vendita dell'imbarcazione all'Utente finale.

2.1 La Garanzia a Bordo opera a condizione che l'intervento sia effettuato da un Centro Assistenza e che sia presente a bordo il certificato di garanzia debitamente compilato e timbrato dall'Installatore che ha effettuato l'installazione/collaudo.

2.2 La Garanzia a Bordo prestata da Deck Marine copre, oltre a quanto previsto dall'art. 1 e con le limitazioni specificate in seguito, anche la manodopera per lo smontaggio/rimontaggio, le spese di trasporto del Prodotto e dei ricambi, e di trasferta (fino a 160 Km a/r) del personale inviato dal più vicino Centro Assistenza a bordo della imbarcazione.

2.3 Nel caso di Garanzia a Bordo, il difetto di conformità che deriva dall'imperfetta installazione viene equiparato dalla Direttiva al difetto di conformità del bene, pertanto Deck Marine si impegna a tenerne indenne l'Utente finale, ma si riserva il diritto di rifarsi sull'Installatore che ha effettuato l'installazione, che accetta.

2.4 I prodotti acquistati al di fuori del Paese di installazione non hanno diritto al servizio di Garanzia a Bordo (ad eccezione dell'Unione Europea dove il servizio di Garanzia a Bordo è disponibile per i prodotti acquistati ed installati in qualunque Paese facente parte dell'Unione europea).

3. Procedura di reclamo

3.1 Nel caso di Garanzia Prodotto, contattare la Deck Marine per verificare la necessità di effettuare il reso e concordarne le modalità. Il Prodotto difettoso dovrà essere consegnato ad un Centro Assistenza, corredato del certificato di garanzia debitamente compilato od altro documento comprovante la data di acquisto.

3.2 Nel caso di Garanzia A Bordo, contattare la Deck Marine per concordare le modalità di intervento a bordo da parte di un Centro Assistenza.

4. Limitazioni ed esclusioni della Garanzia

4.1 La Garanzia non copre guasti derivanti da negligenza o trascuratezza nell'uso, erroneo immagazzinamento e/o conservazione, da manutenzione effettuata da personale non autorizzato, da danni di trasporto, corrosione o per strumenti in cui il numero di matricola sia stato in qualche modo alterato o cancellato.

4.2 La Garanzia non copre i controlli funzionali o periodici, gli allineamenti e le calibrazioni originarie e successive, prove in mare o spiegazioni pratiche sull'uso del Prodotto a meno che non siano specificatamente necessari per il ripristino funzionale della parte sostituita coperta dalla Garanzia.

4.3 La Garanzia non copre i danni causati da/ad altre apparecchiature, sistemi o componenti in occasione di impropria connessione o uso non autorizzato o permesso del Prodotto.

4.4 La Garanzia non copre i materiali soggetti a usura (inclusi fusibili, batterie, cinghie, diodi radar, ventole e le parti meccaniche connesse).

4.5 La Garanzia non copre eventuali differenze di colorazione, di materiale o aspetto sussistenti tra quanto, a titolo indicativo, illustrato nella pubblicità, nei cataloghi o su Internet, che non siano state oggetto di specifico reclamo al momento della consegna da parte del Cliente.

4.6 Deck Marine non può essere ritenuta responsabile per danni di qualsiasi natura causati durante l'installazione o come conseguenza di un'installazione scorretta.

4.7 Tutti i costi relativi alla sostituzione dei trasduttori, ad eccezione del trasduttore stesso, sono specificatamente esclusi dalla copertura della Garanzia Deck Marine, se non concordati preventivamente per iscritto.

4.8 Deck Marine copre i costi di manodopera necessari per la riparazione del Prodotto in garanzia, o dei componenti riconosciuti difettosi, solo ai Centri Assistenza a tariffe concordate. Deck Marine non copre le ore di lavoro straordinario.

4.9 Deck Marine copre i costi di trasferta (fino a 160 Km a/r) solo per i Prodotti per cui si applica la Garanzia a Bordo e solo ai Centri Assistenza a tariffe concordate.

4.10 Le spese di trasporto del Prodotto da riparare in garanzia sono a carico della Deck Marine solo se concordate preventivamente per iscritto.

4.11 Il Cliente non può, pena la perdita del diritto di rimborso del costo, sostituire in garanzia qualsivoglia Prodotto con un altro che ha già disponibile o che ordina appositamente, senza la preventiva autorizzazione scritta della Deck Marine.

4.12 Il Cliente, anche agli effetti dell'art. 1519-quinquies cod. civ, rinuncia ad ogni suo eventuale diritto di regresso nei confronti della Deck Marine e delle aziende produttrici distribuite da Deck Marine per i difetti originali dei Prodotti a loro imputabili, tranne per quanto espressamente previsto nelle Condizioni Generali di Vendita Deck Marine.

4.13 Deck Marine non può essere ritenuta responsabile per danni di qualsiasi natura, diretti o indiretti, derivati all'Utente e/o al Cliente e/o a terzi, e per mancati guadagni, affari, contratti, opportunità, o altre perdite.

4.14 Tutti i Prodotti commercializzati da Deck Marine sono da considerarsi aiuti per la navigazione. È esclusivamente responsabilità dell'Utente usare la prudenza e il giudizio necessari per una navigazione sicura.

4.15 Sono esclusi dalla Garanzia tutti i prodotti acquistati via Internet presso un concessionario degli USA che non siano consegnati ed installati negli USA.

4.16 Sono esclusi dalla Garanzia a Bordo i prodotti acquistati al di fuori del paese di installazione (ad eccezione dell'Unione Europea dove la Garanzia a Bordo non è disponibile solo per i prodotti acquistati al di fuori dell'Unione Europea).

Importante - Queste note sono da integrare alle norme di garanzia mondiale Raymarine presenti sul catalogo prodotti Raymarine edizione 2008.

Revisione gennaio 2008